97-84197-5

Huene, Ernst

Die wirtschaftliche bedeutung des...

Greifswald

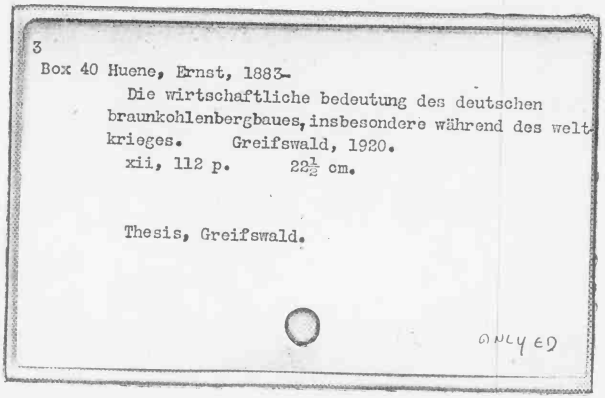
1920

97-84197-5
MASTER NEGATIVE #

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES
PRESERVATION DIVISION

BIBLIOGRAPHIC MICROFORM TARGET

ORIGINAL MATERIAL AS FILMED - EXISTING BIBLIOGRAPHIC RECORD



3
Box 40 Huene, Ernst, 1883-
Die wirtschaftliche bedeutung des deutschen braunkohlenbergbaues, insbesondere während des weltkrieges. Greifswald, 1920.
xii, 112 p. 22½ cm.

Thesis, Greifswald.

ONLY ED

RESTRICTIONS ON USE: Reproductions may not be made without permission from Columbia University Libraries.

TECHNICAL MICROFORM DATA

FILM SIZE: 35mm REDUCTION RATIO: 11:1 IMAGE PLACEMENT: IA (IIA) IB IIB

DATE FILMED: 9-23-97 INITIALS: AP

TRACKING # : 28003

FILMED BY PRESERVATION RESOURCES, BETHLEHEM, PA.

OCT 3 1922

Die wirtschaftliche Bedeutung des deutschen Braunkohlenbergbaues insbesondere während des Weltkrieges.

Inaugural Dissertation
zur
Erlangung der staatswissenschaftlichen Doktorwürde
der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät
der Universität Greifswald
vorgelegt
von

Ernst Huene
aus Berlin.

Greifswald 1920.

Referent: Prof. Dr. W. Ed. Biermann.

Meiner lieben Frau gewidmet!

Die Anregung zu der vorliegenden Arbeit wurde dem Verfasser durch im Auftrage der Heeresverwaltung im Winter 1918/19 ausgeführte Untersuchungen, die im Zusammenhang mit der Brennstoffbewirtschaftung standen, gegeben. Die Tatsache der Gewinnung von Benzin-Ersatzstoffen und Schmierölen aus dem Tief-Temperatur-Teer der Braunkohlenschwelbetriebe ließen es dankbar erscheinen, sich einer Bearbeitung der wirtschaftlichen Bedeutung des Braunkohlenbergbaues zu widmen.

Auch an dieser Stelle möchte der Verfasser Herrn Prof. Dr. W. Ed. Biermann für die wiederholten Anregungen zu dieser Arbeit verbindlichst danken.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Einleitung 13

I. Vergleichende Uebersicht der Steinkohlen- und Braunkohlenproduktion 16

Gesamt-Kohlenvorkommen — Auswertung — Entwicklung des deutschen Kohlenbergbaues im allgemeinen — Verteilung der Gesamt-Produktion auf die einzelnen Verbraucher — Ein- und Ausfuhr.

II. Die Lage der Braunkohlenfelder und die Beschaffenheit der Kohle 25

1. Niederrheinisches — mitteldeutsches — niederlausitzer Revier.
2. Feuerkohle — Schwelkohle.
3. Standortsfrage.

III. Die Entwicklung des Braunkohlenbergbaues, besonders in den letzten Jahren 35

1. 1870 (Gründerjahre) — 1893 bis 1913 — Kriegsjahre.
2. Gestehungskosten mit besonderer Berücksichtigung der Gefangenen-Arbeit während des Krieges — Einkommensteigerung der Bergarbeiter — Erhöhte Produktion durch Einführung der Maschinenbaggerung — Behördliche Eingriffe — Reichskohlenstelle — Verbrauchssteigerung — Einwirkung der Revolution.

IV. Gewinnung der Braunkohlen 54

Tagebau — Tiefbau.

V. Verwendung der Braunkohlen 61

a) direkte
Verbrennung der Rohbraunkohlen,
b) indirekte
Brikettierung — Vergasung — Verschwelung — Extraktion.

VI. Preisvereinigungen und Syndikate. 75
Preisbildung — Zusammenschluss der Produzenten — Wesen der Kartelle — Absatzgebiete der Reviere.
VII. Die Neugründungen während des Krieges. 91
Großkraftwerke für Elektrizität — Stickstoff-Aluminium-Gewinnung.
VIII. Sozialisierungspläne. 101
Schlußbetrachtung. 109

Literaturverzeichnis.

Arndt, Bergbau und Bergbaupolitik, Leipzig 1894.
Beisert, Die Entwicklung des deutschen Braunkohlenbergbaues in den letzten 25 Jahren. (Zeitschrift „Braunkohle", Jahrgang 9, 1910.)
Beisert, Die Kartelle in der Braunkohlenindustrie. (Zeitschrift „Braunkohle", Jahrgang 7, 1908.)
Besenfelder, Staatswirtschaftl. Verwertung der Kohle. Berlin 1919.
Beyschlag, Entwicklung der Schwelindustrie zur Gewinnung von Teer und Oel aus bituminösen Braunkohlen und Schiefer. (Zeitschrift für Berg-, Hütten- und Salinenwesen Heft 3, Berlin 1919.
Biermann, W. Ed., Die künftige Reichsfinanzreform. Leipzig 1918.
Bonikowsky, Der Einfluß der industriellen Kartelle auf den Handel in Deutschland, Jena 1907.
Conrad, J., Grundriß zum Studium der politischen Oekonomie, I. Teil, 8. Aufl. Jena 1915.
Czempin, Der Braunkohlenmarkt in den letzten 30 Jahren. (Schriften des Vereins für Sozialpolitik 142. III. Teil, München und Leipzig 1914.)
Damaschke, A., Geschichte der Nationalökonomie, 12. Aufl. Jena 1920.
De Grahl, Wirtschaftliche Verwertung der Brennstoffe als Grundlage für die gute Entwicklung der Industrie und Landwirtschaft. München/Berlin 1916.
Diehl, K., Ricardos Grundgesetze der Volkswirtschaft und Besteuerung, 2. Aufl. Jena 1905, Bd. II.
Donath und Ulrich, Die fossilen Kohlen (Steinkohle und Braunkohle) und ihre Verwertung. Band II der „Technik im zwanzigsten Jahrhundert" (herausgegeben von Miethe). Braunschweig 1912.
Dolensky, Ueber die vollkommene Auflösung der Kohle. Frankfurt/Main 1916.
Erdmann, Klassifikation der Braunkohlen. Zeitschrift „Braunkohle", 1907.

Etzold, Die Braunkohlenformation Nordwest-Sachsens. Leipzig 1912.
Fechner, Die Braunkohlenindustrie von Senftenberg. Kottbus 1906.
Fischer, F., Chemische Technologie der Brennstoffe. Teil II. (Handbuch der chemischen Technologie Bd. I, Gr. 3, Abtlg. 1.) Braunschweig 1901.
Fischer, F., Gesammelte Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle. Berlin 1917/18/19.
Fischer, F., Ueber den Stand der Kohlenforschung mit besonderer Berücksichtigung der Destillation bei niederer Temperatur. Schriften der Brennkrafttechnischen Gesellschaft Nr. 1, Halle 1919.
Frech, Die Kohlenvorräte der Welt. Stuttgart 1917.
Fritsch, K. v., Ueber die Entstehung der Braunkohlen, besonders der Schwelkohlen. Festbericht der Verhandlungen des IV. Allgemeinen Bergmannstages zu Halle/Saale. Halle 1889.
Goldschmidt, Ueber die Konzentration im deutschen Kohlenbergbau, eine ökonomische Studie. Karlsruhe i. B. 1912.
Gothein, Eberhard, Bergbau, Grundriß der Sozialökonomie. Abteilung VI. Tübingen 1914.
Gothein, Eberhard, Die Wirtschaft der Licht- und Kraftversorgung, Schriften des Vereins für Sozialpolitik Bd. 156. München und Leipzig 1918.
Gothein, Georg, Die Verstaatlichung des Kohlenbergbaues. Berlin 1905.
Gothein, Georg, Reichsbergbaumonopol? Stuttgart 1916.
Graefe, E., Rückblick über die Braunkohlenteer-Industrie in den letzten 25 Jahren. Zeitschrift „Braunkohle" 1910.
Hamers, Der Braunkohlenbergbau in der Kölner Bucht, eine volkswirtschaftliche Untersuchung seiner Geschichte, gegenwärtige Lage und Bedeutung. „Tübinger staatswissenschaftliche Abhandlungen". Stuttgart 1910.
Händel, Das Meuselwitz-Rositzer Braunkohlenrevier. Zeitschrift „Braunkohle" 1902.
Hartmann, Das Reichselektrizitätsmonopol, Erlangen Diss. 1917.
Heinz, Kartellbildungen im mitteldeutschen Braunkohlengebiet. Heidelberg-Dissertation. 1919.
Hiller, Der Braunkohlenbergbau im Herzogtum Sachsen-Altenburg. Leipzig-Dissertation. 1915.
Hué, O. und Werner, Die Verstaatlichung des Bergbaues und die Grubenbeamten. Magdeburg 1919.
Isay, Sozialisierung des Kohlenbergbaues. Recht und Wirtschaft August/September 1919.

Junge, Fr., Die rationelle Ausnutzung der Kohle. Bln. 1909.
Kautsky, K., Was ist Sozialisierung? Berlin (Freiheit) 1919.
Kautsky, K., Die Wandlungen der Goldproduktion und der wechselnde Charakter der Teuerung. Stuttgart 1913. (Die Neue Zeit, Ergänzungs-Heft Nr. 16.)
Kegel, Die Heranziehung des Braunkohlenbergbaues zur Linderung der Kohlennot. Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure, Berlin 1920, Nr. 6 und 7.
Klein, Handbuch für den deutschen Braunkohlenbergbau, Halle 1907 und 1913.
Klingenberg, Bau großer Elektrizitätswerke, Bd. I, Berlin 1913.
Klingenberg, Das Großkraftwerk Zschornewitz (Golpa). Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure, Berlin 1919.
Krüger, Die ökonomischen und sozialen Verhältnisse in der Braunkohlenindustrie der Niederlausitz. „Tübinger staatswissenschaftliche Abhandlungen". Stuttgart 1911.
Kukuk, Unsere Kohlen. Aus Natur und Geistesleben. Leipzig 1913.
Liefmann, Kartelle und Trusts. 3. Aufl. Stuttgart 1918.
Macco, Vorkommen und Gewinnung von Kohle und Torf, im Band I der „Technik im zwanzigsten Jahrhundert" (herausgeg. von Miethe). Braunschweig 1911.
Meyer, Die rheinische Braunkohlenindustrie und ihre wirtschaftliche Organisation. Bonn 1910.
Musset, E., Die Einwirkung des Acht-Stundentages auf die Braunkohlenindustrie. Zeitschrift Freie Wirtschaft. Berlin, Dezember 1919.
Nasse, R., Die Kohlenvorräte der europäischen Staaten, insbesondere Deutschlands, und deren Erschöpfung. Berlin 1893.
Nieß, Tagebau- und Tiefbaubetrieb beim Braunkohlenbergbau. Halle/Saale 1910.
Oesterrieth, Nik., Zur Sozialisierung des Braunkohlenbergbaues. Neue Zeit Nr. 29, August 1919.
Pape, Der deutsche Braunkohlenhandel unter dem Einfluß der Kartelle. Leipzig 1906.
Passow, R., Materialien für das wirtschaftswissenschaftliche Studium I.: Kartelle des Bergbaues. Leipzig-Berlin 1911.
Passow, R., Staatliche Elektrizitätswerke in Deutschland. Jena 1916.
v. Philippovich, Grundriß der Politischen Oekonomie, 14. Aufl. Tübingen 1919.
Potonié, Die Entstehung der Braunkohlen und verwandten Bildungen einschließlich des Petroleums. Berlin 1905.
Raefler, Die Entstehung der Braunkohlenlager zu Altenburg und Weißenfels. Halle/Saale 1911.

Randhahn, Der Wettbewerb der deutschen Braunkohlenindustrie gegen die Einfuhr der böhmischen Braunkohlen. Jena 1908.
Ricardo, Grundgesetze der Volkswirtschaft und Besteuerung, Uebersetzung von Baumstark, II. Hauptstück. Leipzig 1877.
Roscher, W., Ansichten der Volkswirtschaft aus dem geschichtlichen Standpunkt. III. Aufl. Bd. II. Leipzig und Heidelberg 1878.
Roscher, W., Grundlagen der Nationalökonomie, 25. Aufl. Stuttgart 1918.
Sachs, Das Brennstoffproblem — eine Lebensfrage. Deutsche Rundschau, Berlin, Juni 1919.
Scheer, Das Niederlausitzer Brikettsyndikat in Berlin. Berlin 1920.
Scheuer, Gewinnung und Verwertung von Nebenerzeugnissen bei der Verwendung von Stein- und Braunkohle. Berlin 1915.
Schiff, E., Staatliche Regelung der Elektrizitätswirtschaft. Tübingen 1916.
Schmidt, Robert, Kohlenteuerung, Sozial. Monatshefte, 5. Jahrg. 1901, I. Bd. Jan.—Juni.
Schmitz, Die flüssigen Brennstoffe. III. Der Braunkohlenteer. Berlin 1912.
Schmoller, G., Grundriß der allgemeinen Volkswirtschaftslehre, I. Teil, 2. Aufl. München 1919.
Sombart, Der moderne Kapitalismus. 2. Aufl. Leipzig 1917.
Sonndorfer, Der internationale Kohlenhandel. Wien und Leipzig 1912.
Stillich, Die Entstehung eines Riesenvermögens, Annalen des Deutschen Reiches, Bd. 39. 1906.
Stillich und Gerke, Kohlenbergwerk, Leipzig 1908.
Tille, Die Braunkohlenformation im Herzogtum Sachsen-Altenburg und im südlichen Teil der Provinz Sachsen. Berlin-Diss. 1915.
Tschiersky, Kartell und Trust. Sammlung Goeschen, Bd. 522. Leipzig 1911.
Ullmann, Fr., Enzykl. der techn. Chemie, Bd. II und III. Berlin und Wien 1915/16.
Vollert, Der Braunkohlenbergbau im Oberbergamtsbezirk Halle und in den angrenzenden Staaten. Halle/Saale 1889.
Wagner, Adolf, Grundlegung der politischen Oekonomie, I. Teil, 3. Aufl. Leipzig 1892.
Wagner, Volkswirtschaft und Recht. 3. Aufl. Leipzig 1894.
Wagner, Allgemeine und theoretische Volkswirtschaftslehre der Sozialökonomik, Grundlegung und Ausführung. 2. Aufl. 1896.
Wagner, Unternehmergewinn und Arbeitslohn (Rede gehalten in Bochum), 2. Aufl. Göttingen 1897.

Weber, Alfred, Ueber den Standort der Industrien. I. Bd. Heidelberg 1909.
Weber, Industrielle Standortslehre im Grundriß der Sozialökonomik. VI. Abtlg. III. Tübingen 1914.
Wiedenfeld, Der Handel und die Industrie-Kartelle (Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft im Deutschen Reich, Jahrg. 33, Heft 4). Leipzig 1909.
Wiedenfeld, Das Rheinisch-Westfälische Kohlensyndikat. Bonn 1912.
Zeese, Die Entwicklung der Braunkohlenindustrien in der Niederlausitz. Zeitschrift „Braunkohle", 7. Jahrgang, 1908.
Zickert, Die wirtschaftliche Bedeutung der böhmischen Braunkohlen. Zeitschrift „Braunkohle" 1908.
Zickert, Rationelle Ausnützung der Kohle, Technisches Gutachten zur Vergasung und Gewinnung. (Herausgegeben im Auftrage des Reichsschatzamtes.) Berlin 1918.

———

Bericht des Vereins für die Interessen der rheinischen Braunkohlen-Industrie. Cöln 1919.

———

Deutschlands Braunkohlengewinnung im Kriege. Zeitschrift „Braunkohle", 15. Jahrgang, 1916, S. 164.

———

Handelsnachrichten, Berliner Tageblatt, 1914—1919.
„ Frankfurter Zeitung, 1914—1919.
„ Vossische Zeitung, 1914—1919.
„ Tägliche Rundschau.
„ Börsen-Courier.

———

Illustrierte Zeitung, Leipzig. Dezember 1919.

———

Jahrbuch der deutschen Braunkohlen-, Steinkohlen- und Kaliindustrie 1914. Herausgegeben unter Mitwirkung des deutschen Braunkohlenindustrie-Vereins Halle/Saale und des Vereins der deutschen Kaliinteressen. Berlin, XIV. Jahrgang.

———

Mitteilungen des „Reichsverbandes deutscher Technik", Berlin. I. Jahrgang 1919.

———

Mitteilungen für Handel, Industrie und Landwirtschaft. Berlin 1918—1919.

———

Reichsarbeitsblatt 1917—18—19.

Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. Berlin 1911/1919.

———

Statistisches Jahrbuch für den Preußischen Staat. Berlin 1911, 1913—1919.

———

Technik und Wirtschaft, Jahrgang 1917/18/19. Berlin.

———

Wirtschaftsarchiv des Berliner Tageblatts.

———

Zeitschrift „Braunkohle", Halle/Saale 1901—1919.

———

Zeitschrift „Glückauf", 1911—1918.

———

Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure, Berlin, Jahrgang 1918/19.

———

Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen, Berlin, Jahrgang 1914—1915—1916—1917—1918—1919.

———

Zeitschrift „Petroleum", Wien—Berlin. Jahrgang 1918—1919.

Einleitung.

Die Frage der Brennstoffversorgung ist neben der Lebensmittelversorgung sowohl jetzt wie während des Krieges eine der wichtigsten, deren Lösung sich die fähigsten Praktiker und Theoretiker nicht allein dem Gebot der Not folgend, mit größtem Eifer gewidmet haben. Es erscheint heute noch mehr als in den Kriegsjahren als ein Ding der Unmöglichkeit, eine für alle Beteiligten befriedigende Regelung der Kohlenverhältnisse zu finden.

Die Umgestaltung, die Deutschland infolge der Bedingungen des Friedensvertrages von Versailles erfährt, wird von einschneidendem Einfluß auf seine Bergwerks- und Hüttenverhältnisse werden, soweit nicht die Besetzung der abzutretenden Gebiete seit Beginn des Waffenstillstandes diesen Einfluß in der Tat schon ausgeübt hat.

Wenn wir uns vergegenwärtigen, was die hoffentlich nur auf 15 Jahre zu erfolgende Abtretung des Saarreviers bedeutet, und wenn wir die unheilvollen Folgen eines eventuellen Verlustes des oberschlesischen Steinkohlenreviers zunächst noch garnicht in Betracht ziehen, so zwingt uns doch der Friedensvertrag von Versailles, der unsere Steinkohlenproduktion empfindlich schmälert, zu einer gesteigerten Ausnutzung der deutschen Braunkohlenlager.

Die Bedeutung der Braunkohle für unser wirtschaftliches Leben ist von Jahr zu Jahr gewachsen. Schon vor dem Kriege wurden durch die Fortschritte der elektrischen Industrie der Braunkohle ungeahnte Verwendungsmöglichkeiten eröffnet. Unter dem ungeheuren Druck der Kriegsnot sind besonders im mitteldeutschen Braunkohlenrevier riesige Werke geschaffen, deren Entstehung in Friedenszeiten schwerlich möglich gewesen wäre. Ohnehin hat sich der deutsche Braun-

kohlenbergbau in den letzten Jahrzehnten in hervorragender Weise entwickelt, sodaß wir mit Recht annehmen dürfen, daß diese Steigerung der Kohlenproduktion auch bei normalen Verhältnissen ihren Höhepunkt noch lange nicht erreicht hat. Zieht man außerdem in Erwägung, daß es bei dem meistenteils im Tagebau (Aufdeckarbeit) betriebenen Braunkohlenbergbau möglich ist, die Ausbauarbeiten einer Grube drei bis viermal so schnell zu bewältigen wie im Steinkohlenbergbau, so wird ohne weiteres klar, daß die Braunkohle in erster Linie berufen sein wird, auch die gegenwärtige Kohlennot zu beheben. Hat doch auch der Braunkohlenbergbau neben anderen Industriezweigen in bedeutendem Maße dazu beigetragen, der außerordentlichen, durch den Krieg hervorgerufenen Wirtschafts-Schwierigkeiten Herr zu werden. Gerade der Braunkohlenbergbau konnte zur Sicherstellung einer ausreichenden Kohlengewinnung insbesondere für die Kriegswirtschaft in weitaus größerem Maße beitragen, als es der Steinkohlenbergbau in der Lage war.

Auch für die Beschaffung von Arbeitsgelegenheit für das immer mehr anschwellende Heer der Arbeitslosen kommt der Braunkohlenbergbau in nicht geringem Maße in Frage. Obwohl auch der Steinkohlenbergbau viele ungelernte Arbeiter aufnehmen kann, die mit der Zeit richtige Bergarbeiter werden können, ist dies doch beim Braunkohlenbergbau unter besonderer Berücksichtigung des Tagebaues in sehr viel höherem Maße der Fall. Bei ihm läßt sich auch die Produktion verhältnismäßig rasch steigern. Würde z. B. ein im Ruhrrevier jetzt in Angriff zu nehmendes Bergwerk voraussichtlich erst in fünf Jahren in größere Förderung kommen, so kann das bei einem nicht sehr tiefliegenden Braunkohlenvorkommen im Laufe von ungefähr einem halben Jahre der Fall sein. Läßt sich auch die rohe Braunkohle meist nicht zum Hausbrand verwerten, und lohnt auch gleichfalls auf größere Entfernung bei ihrem hohen Wassergehalt und dem dadurch bedingten verhältnismäßig geringen Brennwert der Bahnversand im unbrikettierten Zustande nicht, so läßt sie sich doch an Ort und Stelle zur Kesselfeuerung und damit zur Erzeugung elektrischer Kraft sowie zur Verschwelung verwenden. Die elektrische Kraft wird in Hochspannung über Kabel auf große Entfernung übertragen, und die aus dem Schwelprozeß gewonnenen Produkte werden in volkswirtschaftlich günstigerer Weise als die Rohbraunkohle zum Versand gebracht. Auf beide Prozesse soll später ausführlicher eingegangen werden.

Welchen Faktor der Braunkohlenbergbau im Wirtschaftsleben bedeutet, was er leistet und zu welchen gewaltigen Zukunftsaussichten er praktische Unterlagen liefert, — auch im Hinblick auf unseren hoffentlich nicht so fernen Wiederaufstieg in der Weltwirtschaft —, ist im folgenden zu erörtern.

I.

Vergleichende Uebersicht der Steinkohlen- und Braunkohlenproduktion.

Der Kohlenverbrauch in Deutschland[1]) hat, berechnet auf den Kopf der Bevölkerung, eine einzigartige Entwicklung genommen. Während 1885 1,5 Tonnen Kohle im Jahre auf den einzelnen Deutschen entfielen, waren es 1906 bereits 3 Tonnen und vor Kriegsausbruch sogar 4,5 Tonnen. Der Verbrauch hat sich also während eines Menschenalters verdreifacht. Die Ursachen dieser ungeahnten Verbrauchszunahme sind zunächst zweifellos in der gewaltigen Steigerung der Industrialisierung Deutschlands zu finden. Mit der Entwicklung zum Industriestaat hat sich natürlich auch das Niveau des Volkswohlstandes gehoben. Hierdurch wurden die Lebensansprüche der Masse gesteigert und als Folge davon wiederum ein stärkerer Kohlenverbrauch verursacht. Wenn wir uns vergegenwärtigen, daß vor zwanzig Jahren die elektrische Beleuchtung und die elektrischen Verkehrsmittel und andere, heute als selbstverständlich erscheinende Bequemlichkeiten in der deutschen Mittelstadt fehlten, daß die beinahe taghelle Straßenbeleuchtung vor dem Kriege, Lichtreklame usw. noch ganz junge Errungenschaften waren, daß die Steigerung des Vergnügungsreiseverkehrs erst zu Beginn dieses Jahrhunderts einsetzte, so haben wir eine weitere Erklärung für die Erscheinung dieser gewaltigen Kohlenverbrauchszunahme.

Von dieser Tatsache ausgehend, erscheint es angebracht, zunächst die gesamte Kohlenproduktion etwas eingehender zu betrachten.

[1]) Mittlg. des „Reichsbundes deutsch. Technik", Bln. 1919. — Ferner Ztschr. d. V. d. Ingr. 1919 S. 73.

Deutschland ist, nach den auf eingehenden Untersuchungen beruhenden Schätzungen[2]), inbezug auf den Kohlenvorrat das reichste Land Europas vor dem Kriege gewesen und wurde in der Menge des vorhandenen Brennstoffes nur von Nordamerika und Nordchina übertroffen.

Auch inbezug auf Produktion an Kohlen stand Deutschland vor dem Kriege an zweiter Stelle. Die Vereinigten Staaten produzierten 1911 (eine spätere Statistik stand leider nicht zur Verfügung) etwa 450 Millionen Tonnen an Stein- und Braunkohlen, während Deutschland im Jahre 1912[3]) 255 Millionen Tonnen, England hingegen nur 264 Millionen Tonnen förderte; Deutschland wurde damals von England also nur um ein Geringes übertroffen. Eine zuverlässige Statistik für das Jahr 1913 liegt z. Zt. nicht vor, sodaß eine Betrachtung, ob Deutschland in dieser Periode England überflügelt hat, nicht stattfinden kann. Inbezug auf Kohlenproduktion war also Deutschland vom Ausland vollkommen unabhängig. Es konnten sogar beträchtliche Mengen exportiert werden, besonders nach Frankreich, Italien, Belgien und anderen Ländern. Die Kohle dürfte wohl auch während des Krieges ein wertvolles Tauschobjekt gewesen sein, das geeignet war, unserer Industrie so manches notwendige Rohstoffmaterial zu beschaffen. Die Verhältnisse werden auch ganz besonders dadurch begünstigt, daß wir unsere Kohlenwirtschaft bereits zum Teil umgestellt haben und diese Umstellung sicherlich noch weiter auszubauen haben werden.

Mit unseren Kohlen ist bisher eine ungeheure Verschwendung getrieben worden, indem dieselben mit denkbar schlechtestem Wirkungsgrade zum großen Teil auf den Rosten der häuslichen und industriellen Feuerungen zur Verbrennung kamen. Nach neuerer Berechnung werden z. B. hierbei von der ganzen, von uns verfeuerten Kohle im Durchschnitt nur 8 vom Hundert wirklich ausgenützt — *92 %* gehen in Form von Ruß und Rauch und warmen Abgasen unbenutzt zum

[2]) Frech, Die Kohlenvorräte der Welt, Stuttgart 1917, S. 27 v. ff.
[3]) Vgl. Statist. Jahrbuch f. d. Deutsche Reich, 1914 S. 106.

Schornstein hinaus und tragen nicht zuletzt dazu bei, uns in mancherlei Form zu belästigen. Nach Professor Brabbée[4]) lassen sich durch sachgemäße Ausnutzung jährlich ca. 10 Millionen Tonnen Kohlen im Werte von 200 Millionen Goldmark ersparen. Aber auch diese Ersparnis erscheint noch gering gegenüber derjenigen von Professor Fischer vom Kohlenforschungsinstitut in Mülheim/Ruhr erwähnten (Mitteilung gegeben in der Hauptversammlung der Brennkrafttechnischen Gesellschaft im Jahre 1918) dahingehend, daß sich bei sinngemäßem Vorgehen unsere Steinkohlenvorräte noch für mehrere tausend Jahre ausnutzen und sich daraus auch alle Produkte der Petroleum-Industrie gewinnen lassen.

Wenn wir nun kurz die Entwicklung des deutschen Kohlenbergbaues streifen wollen, so ist zu bemerken, daß die Anfänge des Kohlenbergbaues in Deutschland bis in das 13. Jahrhundert zurückgehen und zwar ist das Ruhrkohlengebiet als der Ausgangspunkt zu betrachten. Gegen Ende des 16. Jahrhunderts wurden die schlesischen Kohlenlager erschlossen. Wie auf der ganzen Welt, so ist jedoch auch bei uns die Entwicklung des Bergbaues aufs engste verknüpft mit der Erfindung der Dampfmaschine, mit der Aufnahme der Eisenbahnbauten und mit der Entwicklung der Industrie. Erst durch die Einführung der Dampfkraft für Hebung und Transport des Rohmaterials wird die Kohle ein Faktor von Bedeutung im Wirtschaftsleben der Nation.

Die Gesamterzeugung an Kohle betrug in Deutschland[5]):

1913 — 277 Millionen Tonnen,
1914 — 245 „ „

und hatte, wie schon oben erwähnt, die englische Produktion mit 296 Millionen Tonnen vor dem Kriege nahezu erreicht. Nur Amerika war weit voraus, während Frankreich erst in weitem Abstande mit einer Jahresproduktion von 40 Millionen Tonnen folgte. Umso verständlicher wird es daher, weshalb

[4]) Ztschr. d. Vereins deutsch. Ingr. 1919, S. 137.

[5]) Stat. Jahrb. Deutsch. Reich. 1915, S. 111. — Ferner Stat. Jahrb. Deutsch. Reich, 1919, S. 113.

Frankreich solchen außerordentlichen Wert auf das Saargebiet legt.

Die Wichtigkeit für das gesamte Wirtschaftsleben tritt erst klar hervor, wenn man der Verwendung der Kohle nachgeht. Auf Grund der Statistik vor dem Kriege[6]) betrug die prozentuale Verteilung der Gesamtkohlenproduktion:

Industrie	24,1 %
Kokerei	23,4 „
Ausfuhr	13,1 „
Eisenbahnen	9,3 „
Hausbrand	9,1 „
Landwirtschaft u. elektr. Zentralen	6,9 „
Gasanstalten	5,3 „
Schiffahrt	5,3 „
Brikettfabrikation	3,5 „

Von der Gesamtförderung kam in den Hausbrand nur 9 %, d. h. etwa 17 Millionen Tonnen. Der größte Teil, etwa 45 Millionen Tonnen, ging in die Industrie und fast die gleiche Menge, etwa 44 Millionen Tonnen, in die Kokereien. In der Brikettfabrikation verschwanden 6,5 Millionen Tonnen und die Elektrizitätswerke beschränkten ihren Verbrauch auf etwa 5,5 Millionen Tonnen. Der Rest, 13,1 % der Gesamtproduktion, stellte unsere Ausfuhr dar. Die für den Abbau in Frage kommenden Vorkommen Deutschlands sind:

Aachener Becken	etwa	21 qkm
Ruhrbecken	„	2800 „
Saarbecken (jetzt entzogen)	„	385 „
Oberschlesisches Becken	„	3000 „
Waldenburger Becken	„	200 „
Zwickauer Becken	„	220 „

Hierzu treten noch die bedeutenden Braunkohlenlager am Niederrhein, in der Provinz Sachsen, Thüringen und in der Niederlausitz.

[6]) Sachs, Das Brennstoffproblem — Eine Lebensfrage, Deutsche Rundschau, Bln. Juni 1919, S. 375.

Schon aus der Betrachtung der Lage unserer Hauptsteinkohlenvorkommen in unseren Grenzmarken und der durch den Friedensvertrag bedingten Abtrennung des Saarreviers und wahrscheinlich auch Oberschlesiens erhöht sich die Wichtigkeit der mit Ausnahme des allerdings sehr erheblichen rheinischen Vorkommens im Cölner Bezirk mehr zentral gelegenen Braunkohlenvorkommen.

Es wäre hier noch kurz der Verbrauch an Kohlen auf den Kopf der Bevölkerung der verschiedenen Länder zu erwähnen, da derselbe einen brauchbaren Anhalt für die industrielle Entwicklung eines Landes darstellt.

Nach Jüngst (Glückauf 1911)[7]) betrug der Kohlenverbrauch auf den Kopf der Bevölkerung in Tonnen:

	1890	1900	1909
Vereinigte Staaten	2,25	3,12	4,47
Großbritannien	3,87	4,12	4,01
Deutschland	1,82	2,62	3,27
Belgien	2,60	2,97	3,12
Frankreich	0,96	1,25	1,40
Oesterreich-Ungarn	0,74	0,79	0,98
Italien	0,14	0,15	0,27
Japan	0,03	0,09	0,24
Rußland	0,07	0,15	—

Unter Berücksichtigung des Vorgehenden dürfte es von Interesse sein, den steigenden Wettbewerb der Braunkohle gegenüber der Steinkohle zu betrachten. Während 1884 die Braunkohlenförderung Deutschlands[8]) kaum mehr als den vierten Teil der Steinkohlenförderung betrug, hat sie heute beinahe die Hälfte deren Förderung erreicht. Ihr Anteil an der Versorgung des heimischen Kohlenbedarfs betrug vor dem Kriege etwa 1 Tonne pro Kopf der Bevölkerung. Die Gründe für dieses Anwachsen sind zunächst in den durch günstigere Abbauverhältnisse und geringere Löhne bedingten niedrigeren

[7]) Jüngst, Ztschr. „Glückauf" 1911, S. 386.

[8]) Beisert, Entwicklg. des deutsch. Braunkohlenbergbaues in den letzten 25 Jahren, Ztschr. Braunkohle 1911, S. 205.

Gestehungskosten und den vorteilhafteren Verkaufspreisen zu suchen. Ein Unterschied, der durch den höheren Wärmewert der Steinkohlen bei weitem nicht mehr ausgeglichen wird. Der Heizwert[9]) der Braunkohlenbriketts schwankt zwischen 4.600 und 5.400 Kalorien, derjenige der westfälischen Steinkohle zwischen 6.600 und 7.900 Kalorien. Das theoretische Wertverhältnis der beiden Konkurrenzbrennstoffe ist etwa 2 : 3. Doch verschiebt sich dieses Verhältnis wegen der vollkommeneren Verbrennung, d. h. geringerer Schornstein- und Aschenfallverluste, zu Gunsten des Briketts. Andererseits ist der Erfolg der Braunkohle den durch die Brikettier-Motoren- und Heiz-Technik geschaffenen größeren Absatzmärkten im Klein- und Großgewerbe zuzuschreiben. Besonders die Ausbildung der Generatoren und Reiniger hat der Braunkohle weitgehende Anwendung zur Erzeugung von Kraft und Heizgas, z. B. für den Betrieb von Gasschmelz-, Zinkschmelz-, Schweiß-, Wärme-, Glüh- und Brenn-Oefen usw. im Wettbewerb mit der Steinkohle eröffnet.

Von Vorteil für die Entwicklung der Braunkohlenindustrie für Hausbrandversorgungs-Zwecke ist besonders die größere Reinlichkeit, leichtere Handhabung und bequemere Aufbewahrung der Briketts. Ferner kommt in Betracht die Möglichkeit der rauchfreien Verbrennung, welche bei einem billigen Preis des Brennmaterials allen hygienischen Anforderungen der Neuzeit gerecht wird. Fördernd wirkten auch die weitsichtigen Maßnahmen der Brikettverkaufs-Vereine, welche durch Unterstützung der ausübenden Ofenfirmen, Unterweisung der Kundschaft und Verbilligung der Erzeugung, Verladung und Versendung der Briketts eine so überaus rasche Steigerung des Absatzes bewirkten.

Der deutschen Braunkohlenindustrie[10]) ist es auch gelungen, den Einfluß der böhmischen Braunkohle, wenn nicht absolut, so doch im Verhältnis zum Gesamtkohlenverbrauch

[9]) Kukuk, Unsere Kohlen, Leipzig 1913, S. 16 ff.

[10]) Heinz, Kartellbildungen i. Mitteldeutsch. Brk. Gebiet, Diss. Heidelberg 1919, S. 45. — Ferner Scheer, Das Niederlausitzer Brikettsyndikat, Bln. 1920, S. 57. — Sowie Beisert, a. a. O. S. 210.

Deutschlands ganz erheblich zurückzudrängen, und besonders seit dem großen Streik in den böhmischen Revieren auch ihre absolute Steigerung wesentlich zu verlangsamen. Inwieweit dieser Erfolg dem Wirken der deutschen Braunkohlenkartelle zuzuschreiben ist, denen ähnliche Verbände in Böhmen nicht gegenüberstanden, soll an anderer Stelle eingehend erörtert werden.

Die Ermäßigung der Eisenbahntarife, die Verbesserung der Wasserstraßen und die ausgiebigere Benutzung derselben, sowie die Erweiterung der Auswertungsmöglichkeiten und des Absatzes sind Maßnahmen, die geeignet erscheinen, die Bedeutung des Braunkohlenbergwerkes für die nationale Industrie zu erhöhen. Es ist verständlich, daß das Steinkohlensyndikat vor dem Kriege dem Siegeszug der Braunkohle und namentlich dem Bemühen der Braunkohlensyndikate um die Versorgung der süddeutschen Märkte nicht müßig zusah, sondern nach Mitteln und Wegen suchte, um seine eigene Interessensphäre zu vergrößern oder bei damaliger, etwa verschlechteter Marktlage unter Erhöhung der Ausfuhr wenigstens zu behaupten.

Unzweifelhaft ist die durch die Brikettierung erreichte Veredelung der Braunkohle durch Verbesserung des Brennmaterialwertes und der Betriebsmittel geeignet, minderwertigere Rohkohlen verkäuflich zu machen und so die Ausnutzung unserer Kohlenvorräte günstig zu beeinflussen. (Ein weiterer Schritt in dieser Richtung ist die Vergasung[11]), resp. Zerlegung der Kohle in ihre hochwertigen Bestandteile (Koks, Gas und Nebenprodukte), die darin gipfelt, eine Maximalrente aus dem nationalen Kohlenbesitz zu erzielen).

Die jährliche Stein- und Braunkohlenförderung Deutschlands beträgt in Millionen Tonnen[12]):

[11]) Beyschlag, Entwicklg. der Schwelindustrie zur Gewinnung von Teer und Oel aus bituminösen Braunkohlen usw., Ztschr. f. Berg-, Hütten- u. Sal. Wesen, Heft 3, Berlin 1919, S. 186. — Ferner Polensky, Ueber die vollkommene Auflösung der Kohle, Frankfurt-Main 1916, S. 18.

[12]) Siehe Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft, Jahrgang 1919.

	1885	1895	1905	1910	1913
Steinkohle	58	78	121	152	190
Braunkohle	15	24	52	70	88
	1914	1915	1916	1917	1918
Steinkohle	160	148	158	167	161
Braunkohle	84	88	95	96	101

Des weiteren dürften auch Angaben über Deutschlands Gesamt-Kohlenförderung nebst Ein- und Ausfuhr nicht ohne Interesse sein.

Nach den Jahresberichten des Essener Bergbauvereins[13]) ergibt sich:

Jahr	Förderung		Einfuhr an Kohle, Koks und Briketts		Ausfuhr an Kohle, Koks und Briketts	
	Steinkohlen in 1000 t	Braunkohlen in 1000 t	Steinkohlen in 1000 t	Braunkohlen in 1000 t	Steinkohlen in 1000 t	Braunkohlen in 1000 t
1885	58 320	15 355	2 376	3648	8 956	14
1895	79 169	24 788	5 117	7181	10 361	19
1905	121 299	52 512	9 400	7945	18 157	20
1910	152 828	69 105	11 196	7398	24 257	62
1911	160 750	73 760	10 914	7069	27 406	58

Der Wert der gesamten Kohlenbergbau-Produktion im deutschen Zollgebiet erreichte 1911[14]) den Betrag von 1.735 Millionen Mark. Davon entfielen auf:

Steinkohlen — etwa 1.575 Millionen Mark
Braunkohlen — etwa 160 „ „

Die rasch ansteigende Förderung unserer Brennstoffe kann aber auf die Dauer nicht anhalten, sondern muß schließlich infolge der zunehmenden Abbau- und Förderungsschwierigkeiten eine Abnahme erfahren. Dazu drohen die von Jahr zu Jahr steigenden Löhne, die kürzeren Arbeitszeiten und noch andere Umstände den Preis der Kohlen immer mehr in die Höhe zu treiben und damit alle Lebensbedingungen zu erschweren. Ganz zweifellos muß die einmal zu gewärtigende Erschöpfung der Kohlenvorräte bei der jetzt vorliegenden Vergeudung

[13]) Jüngst, a. a. O. S. 386.

[14]) Stat. Jahrb. deutsch. Reich 1913 a. a. O. S. 96.

durch unsachgemäße, mangelhafte Ausnutzung der nach der chemischen Zusammensetzung in den Brennstoffen vorhandenen Wärmeeinheiten eine allgemeine Auswanderung nach anderen Ländern und den völligen Niedergang der auf die Brennstoffe angewiesenen Industrie unvermeidlich zur Folge haben.

Um die unheilvollen Aussichten nach Möglichkeit hinauszuschieben, erscheint es als unsere Pflicht, zum mindesten eine wirtschaftlichere Auswertung der Brennstoffe anzustreben, um einer stetig zunehmenden Bevölkerung länger, als es unter den jetzigen Verhältnissen möglich erscheint, Unterhalt und Beschäftigung zu gewähren.

Die Umwandlung der gewaltigen, durch Sonnenwärme in Pflanzenresten aufgespeicherten Energiemengen geschieht entweder auf dem Wege der unmittelbaren Verbrennung dieser Stoffe oder auf dem Umwege über die Gasbereitung. Die Gasbereitung aus Brennstoffen eröffnet uns nicht allein ein ausgiebigeres Verwendungsgebiet, sondern weist uns noch ein neues Arbeitsfeld zur Kultivierung zu und stellt uns durch die Gewinnung kostbarer Nebenprodukte unschätzbare Einnahmen in Aussicht.

II.

Lage der Braunkohlenfelder und die Beschaffenheit der Kohle.

1.

Die von Klein[15]) herausgegebene geologische Karte zeigt, daß die Braunkohle fast in allen Teilen Deutschlands in stärkerem oder schwächerem Maße anzutreffen ist[16]). Natürlich lohnt sich der Abbau nur bei einem bestimmten Vorkommen. Besondere Zentren der Gewinnung sind die Umgegend von Halle und Leipzig, begrenzt etwa durch die Städte Altenburg, Braunschweig und Dessau, ferner die Gegend der Ober- und Niederlausitz, reichend etwa von Elsterwerda bis Görlitz und Cottbus. Weitere Lager finden sich bei Frankfurt a. O. und in der Umgegend von Cassel. Außerordentlich mächtig sind die Braunkohlenvorkommen bei Cöln, die sich von Bonn bis etwa München-Gladbach erstrecken. Außerdem finden sich Vorkommen in der Umgegend von Frankfurt a/M. und Oberbayern. Die in der Umgegend von Halle und Leipzig befindlichen Braunkohlenlager sind älteren Ursprungs, die anderen fast durchweg jüngeren Ursprungs. Diese weitverbreiteten Vorkommen machen Deutschland zum braunkohlenreichsten Lande Europas[17]). Die Entwicklung des deutschen Braunkohlenbergwerks hat allmählich dahin geführt, daß man hin-

---

[15]) Vgl. Klein, Handbuch für den deutschen Braunkohlen-Bergbau Halle 1915, Anhang. — S. A. De Grahl, a. a. O. S. 12.

[16]) Mitteilungen des Reichsamts für wirtschaftl. Demobilmachung, Blatt No. 103.

[17]) De Grahl, a. a. O. S. 8.

sichtlich der Produktion und Absatzbedingungen mehrere große Braunkohlenreviere unterscheiden kann:

1. das niederrheinische Revier,
2. das mitteldeutsche Revier und
3. das Niederlausitzer Revier.

Das niederrheinische Braunkohlenvorkommen umfaßt die Lagerstätten westlich des Rheines unweit Cöln und Bonn. Seine Bergbaugebiete liegen zum größten Teile im Vorgebirge, welches das linke Ufer des Rheines von seinem Austritte aus dem Schiefergebirge an begleitet. Im Zentrum Deutschlands liegt das hinsichtlich seiner Produktion bedeutendste mitteldeutsche Braunkohlenrevier[18]). Ihm gehören die Vorkommen Braunschweigs, der Regierungsbezirke Magdeburgs und Merseburgs, Anhalts, Altenburgs und des ehemaligen Königreichs Sachsen an. Das letzte größere Gebiet, das die Lagerstätten der Niederlausitz[19]) umfaßt, gehört zwar in geographischer Hinsicht und durch seine Zugehörigkeit zum Oberbergamt Halle dem mitteldeutschen Braunkohlenrevier an; aber seine von diesem durchaus verschiedenen Absatzverhältnisse rechtfertigen seine Sonderstellung und machen es zu einem in sich abgeschlossenen Wirtschaftsbezirke. Betrachten wir nun, mit dem linksrheinischen Gebiete beginnend, die Einzelvorkommen:

Ganz untergeordnete Bedeutung haben die Braunkohlenablagerungen der Rheinpfalz. In der Rheinprovinz[20]) dagegen finden sich zahlreiche, mächtige Vorkommen, deren Hauptbergbaugebiete zwischen den Städten Cöln, Bonn, Aachen und München-Gladbach liegen. Auf der östlichen Seite des Rheines folgen die Braunkohlenbildungen des Westerwaldes. Dieselben bilden den Uebergang zu den Ablagerungen im ehemaligen Großherzogtum Hessen bei Messel und Wetterau. Von hohem Interesse ist besonders das Vorkommen von Messel, weil aus dem geförderten Material dieses Gebietes, einem mit Bitumen

[18]) Heinz, a. a. O. S. 9 u. ff.
[19]) Scheer, a. a. O. S. 59 u. ff. — S. A. Czempin, a. a. O. S. 97.
[20]) Hamers, Der Braunkohlenbergbau i. d. Kölner Bucht. Stuttgart 1910.

durchtränkten Schiefertone, Paraffine, Schmieröle und andere Destillate gewonnen werden. Zu erwähnen sind ferner die Flöze des Meißner- und des Habichtswaldes[21]). Nach der Mitte Deutschlands zu folgen nun die Vorkommen Braunschweigs, Anhalts und der Provinz Sachsen, die hinsichtlich Mächtigkeit, Ausdehnung und technischer Verwertbarkeit mit denjenigen des ehemaligen Königreichs Sachsen und Altenburgs die größte Bedeutung haben. Ihnen gehören auch die Lagerungen von Oschersleben, Aschersleben, Calbe, Ederitz und Cöthen an[22]). Nach Süden zu folgen die Vorkommen von Oberröblingen, Teutschenthal, Nietleben und des Geiseltales, in welch letzterem Kohlenmächtigkeiten bis fast 100 m vorkommen. Zu erwähnen ist ferner die große Ablagerung bei Weißenfels, Zeitz und Meuselwitz, die außerordentlich wertvolle Schwelkohlen enthält, denen die dortige Paraffin- und Schmieröl-Industrie ihre Blüte verdankt. Die Vorkommen greifen dann auf das ehemalige Königreich Sachsen über und reichen bis östlich über die Mulde hinaus. Hierbei sind auch die Lagerstätten der sächsischen Lausitz zu erwähnen. Im Nordosten von Halle treffen wir auf die Ablagerungen bei Bitterfeld und Golpa. Zahlreiche kleinere Vorkommen zeigen sich in Brandenburg und zwar in der Priegnitz, Uckermark, Neumark und Mittelmark. Eine der Hauptpunkte der Provinz Brandenburg bezüglich der Braunkohlenvorkommen ist jedoch die Niederlausitz, die in der Hauptsache auch Berlin mit Brennstoff versieht. In Schlesien finden wir einzelne Lokalmulden, die sich vom Kreise Hoyerswerda bis nach Oppeln erstrecken. Desgleichen treffen wir auch Braunkohle an einzelnen Stellen in Pommern und Mecklenburg. Mit der ehemaligen Provinz Posen gehen uns auch einige zusammenhängende Braunkohlenfelder an der Netze und Warthe verloren. Von größerer Bedeutung sind in Süddeutschland nur die Braunkohlenvorkommen

[21]) Klein, a. a. O. S. 123 ff.
[22]) Klein, Handbuch f. d. deutschen Braunkohlen-Bergbau, a. a. O. S. 133 ff. — Ferner Czempin, a. a. O. S. 97.

Bayerns, die am Nordrande der Alpen liegen, welche die hochwertige Pechkohle liefern.

Die meisten Kohlen der Terziärformation[23]) gehören zu den Humusgesteinen oder Humuskohlen, die aus Holz, Zellulose und anderen humusbildenden Bestandteilen hervorgegangen sind. Sie bilden die Braunkohle im eigentlichen Sinne und zeigen auch am ausgeprägtesten die Eigenschaften, die den Braunkohlen eigentümlich sind.

2.

Vom rein technischen Standpunkte teilt man die Braunkohle in die beiden Hauptgruppen[24]) ein:

a) Feuerkohle,
b) Schwelkohle.

Während die Feuerkohle an allen oben erwähnten Braunkohlen-Fundstätten auftritt, haben wir als fast einziges Vorkommen der Schwelkohle das Hallenser, Zeitzer und Weißenfelser Revier zu verzeichnen. Die Schwelkohle wird meist in horizontalen Schichten gefunden, die mit gewöhnlicher Feuerkohle abwechseln; sie zeichnet sich durch eine hellbraune Farbe aus (Pyrropisit fast weiß, jedoch schon nahezu abgebaut) und hat einen besonders hohen Prozentsatz an harzigen und wachsigen Bestandteilen.

Ein übersichtliches Bild der abbauwürdigen Braunkohlenvorräte des Deutschen Reiches und ihre Verteilung ergeben die von H. E. Böker im Auftrage der Preußischen Geologischen Landesanstalt vorgenommenen Schätzungen, die nachstehend zusammengestellt sind („Glückauf" 1913, Seite 1045, sowie Archiv für Lagerstättenforschung 1913/14 der Preußischen Geologischen Landesanstalt).

---

[23]) Macco, a. a. O. S. 41 u. ff. — Ferner Beyschlag, a. a. O. S. 185 u. ff.

[24]) Hierzu Ed. Donath u. G. Ulrich, Die fossilen Kohlen und ihre Verwertung, Braunschweig 1912, S. 69 u. ff.

In der folgenden Liste[25]) sind für Preußen die amtlichen Berechnungen für 1910 zu Grunde gelegt und für die übrigen Länder die Ermittlungen von 1912.

Bauwürdige Braunkohlenvorräte des Deutschen Reiches in Millionen Tonnen:

Gebiet	sichere (linksrhein.)	wahrscheinl. (links- und rechtsrhein.)
I. Preußen;		
Kölner Bucht	3800,5	3525
Westerwaldgebiet	178,—	—
Rheinprovinz (kleinere Vorkommen)	—	3,5
Hessen-Nassau	96,7	148,1
Hannover	24,9	5,3
Brandenburg und Pommern	649,7	sehr erhebl.
Sachsen	1193,3	„ „
Posen	29,7	desgleichen
Westpreußen	0,8	(jedenfalls über 1 Milliarde t)
Schlesien	95,5	
zusammen Preußen	6069,2	3675,9 + sehr erheblich
II. Hessen:		
Oberhessen	117,2	87,3
Starkenburg und Rheinhessen	52,4	11,6
III. Bayern:		
Pechkohle	46,5	134,8
jüngere Braunkohle	29,0	158,8
IV. Sachsen:	3000,—	sehr erhebl.
V. Sonstige norddeutsche Bundesstaaten (Anhalt, Braunschweig, Mecklenburg, Thüring. Staaten etc.)	erheblich	erheblich
zusammen Deutsches Reich	9314,3 + erheblich	4068,4 + sehr erhebl.

---

[25]) Vgl. Frech, Die Kohlenvorräte der Welt, Stuttgart 1917, S. 29.

Die deutsche, meist erdige Braunkohle[26]) hat etwa 40 bis 60 v. H. Wasser und 5—8 v. H. Asche, sodaß ihr praktischer Heizwert nur 1900—3500 Kalorien beträgt (gegenüber 6500—7500 Kalorien der Steinkohle.) Dagegen enthält großstückige und feste böhmische Braunkohle nur 20—25 v. H. Wasser bei einem praktischen Heizwert von 4500—5000 Kalorien. Die Bestandteile der Kohle setzen sich aus einem Gemenge sehr zahlreicher und komplizierter hochmolekularer Kohlenwasserstoffe und anderere Verbindungen, Abbauprodukten von Zellulose, Holz, Wachsen, Fetten und Harzen zusammen.

Zusammensetzung der Braunkohle[27]):

	% C	% H	% O	% N	Wärmeeinheiten theoretisch
Braunkohle	70	5	25	0,3—2	6200
	74	5	21		6800
	76	5	19		7100
	78	5	17		7400
Anthrazit	94	3	3	0,5— 1,5	8500
	96	2	2		8400
	98	1	1		8200
Torf	55	6	39	0,3—2	5000
	60	5	35		5700

Die Braunkohle als ein Verwendungsprodukt der tertiären subtropischen Flora weist in ihrer Zusammensetzung eine große Differenzierung auf, welche im besonderen in dem verschiedenen Gehalt an Bitumen[28]), herstammend von den harz- und wachsreichen Pflanzen, zum Ausdruck kommt. Je nach

[26]) Macco, a. a. O. S. 45.

[27]) Nach „Scheuer: Gewinnung und Verwertung von Nebenerzeugnissen bei der Verwendung von Stein- und Braunkohle". (Glasers Annalen für Gewerbe und Bauwesen, Jahrgang 1915, Band 76, No. 911 und 912.)

[28]) vgl. a. Kegel, a. a. O., S. 164 ff.

dem Gehalt an Bitumen teilt man die Braunkohle ein in Feuer-, Schwel- und Extraktionskohle. Während erstere für direkte Verfeuerung dient, entweder in Form von Rohkohle oder Brikett, bildet die zweite das vorzügliche Material für einen paraffinreichen Schwelteer, da durch den Schwelprozeß das Bitumen zum großen Teil in Paraffin übergeführt wird. Die Extraktionskohle, mit einem Bitumengehalt von mehr wie ca. 8 v. H., auf Trockensubstanz gezogen, und der sehr bituminöse Pyrropisit liefern durch Extraktion mit geeigneten Lösungsmitteln das Montanwachs.

3.

Standortsfrage.

Außer den durch Thünen (in seinem „isolierten Staate") mit großer Klarheit angestellten Untersuchungen über den Standort, welchen die einzelnen Zweige der landwirtschaftlichen Produktion zu erhalten haben, sind besonders von Roscher eingehende Betrachtungen über die Naturgesetze, welche den zweckmäßigen Standort der Industriezweige bestimmen, angestellt[29]): „es gibt Naturgesetze, welche den Standort der Industrie bestimmen", z. B. könnte die Nähe eines Rohstofflagers zur Gründung einer diese Rohstoffe verarbeitenden Fabrik führen. Obwohl das Lager nach einiger Zeit abgebaut sei, habe sich mittlerweile an Gebäuden, Maschinen etc., an Arbeitsgeschicklichkeit, an Ruf der Firma etc. ein solches Kapital gesammelt, daß es für die weitere Produktion schwerer ins Gewicht falle, als die Mühe, den Rohstoff jetzt aus größerer Ferne zu beziehen.

Ferner hat nach Roscher[30]) „die Nähe des Rohstoffes unter übrigens gleichen Umständen für die Ortswahl des Gewerbes umso größere Bedeutung, je größer der Gewichtsverlust, welchen die Verarbeitung, d. h. also die Ausscheidung der Abfälle, bewirkt".

[29]) Roscher, Ansichten der Volkswirtschaft aus dem geschichtlichen Standpunkte, Leipzig und Heidelberg, 1878, S. 4 ff.

[30]) Roscher, a. a. O., S. 29 ff.

Diese Betrachtungen decken sich mit der Tatsache „der jetzt eingetretenen Wanderung der Industrie zur Kohle“ (hier Braunkohle), insbesondere der Anlage großer Elektrizitätswerke in unmittelbarer Nähe der Braunkohlen-Gruben[31]).

Roschers Studien sind von Alfred Weber aufgenommen, der die verschiedenen Einflüsse auf die Standortswahl in planmäßigen Untersuchungen theoretisch ergründet.

Nach Betrachtungen über Standortsfaktoren und Standortseinheiten[32]) unterscheidet er hauptsächlich:

„generelle Standortsfaktoren,“ die für jede Industrie mehr oder weniger in Betracht kommen, und „spezielle“, die nur für diese oder jene Gruppe von Industrien von Bedeutung sind.

Die Aufstellung seiner Kostenelemente[33]) läßt die Wichtigkeit des Transportkosten-Faktors für den Braunkohlen-Bergbau und seine Industrien klar hervortreten.

Man versteht unter „Standortsfaktor einen seiner Art nach scharf abgegrenzten Kostenvorteil, der einen bestimmten Industrieprozeß hierhin oder dorthin zieht“[34]).

Bezüglich der Transport-Orientierung wird für die Auswahl des Standorts der Transportkosten-Index maßgebend und zwar sind die gesamten erwachsenden Transportkosten von größtem Einfluß auf die Lagerauswahl[35]). Im Braunkohlenbergbau erfolgt die Orientierung nach dem Fundort des Rohmaterials wegen der großen Abfälle, die bei der Verfeinerung (Brikettierung, Verschwelung etc.) und gleichzeitiger Benutzung des Rohmaterials zur Verheizung zu berücksichtigen sind. Ganz augenscheinlich ist, daß unter ungünstigen Verhältnissen angelegte und arbeitende Braunkohlenbetriebe

[31]) Klingenberg, Bau großer Elektrizitätswerke, Berlin 1913, Bd. I, S. 62.

[32]) Weber, A., Ueber den Standort der Industrien, I. Teil, Tübingen 1909, S. 16 ff.

[33]) Ebenda, S. 29.

[34]) Weber, A., Industrielle Standortslehre, Im Grundriß der Sozialökonomik, VI. Abtlg. III, Tübingen 1914, S. 57.

[35]) Ebenda, S. 60.

jede Rentabilität in Frage stellen können, wenn nicht auf der anderen Seite die Absatzverhältnisse durch günstige Transportfaktoren wieder ausgeglichen werden. (z. B. Versand der böhmischen Braunkohlen auf dem billigen Wasserwege der Elbe.)

Ferner hat auch Sombart die Standortsfrage in seinem Werk „Der moderne Kapitalismus“ eingehend erörtert und besonders eine Unterscheidung zwischen gebundenen und freien Gewerben vorgenommen[36]).

Zu den gebundenen rechnet er Bergwerksindustrien, die durch die Natur ihrer Gewinnung und Verarbeitung an einen bestimmten Ort „gebunden“ sind. In ähnlicher Weise wie A. Weber kommt Sombart auch zur Aufstellung eines Standortsschemas[37]).

Hieraus ergibt sich, daß auch die Braunkohlenindustrien schon aus den naheliegenden Gründen des Rohmaterials und des zu seiner Umformung, bezw. Veredelung benötigten Brennstoffes (der Braunkohle) an die Braunkohlen-Fundstätten „gebunden“, „materialorientiert“, bezw. „produktionsmittelbestimmt“ sind.

Eberhard Gothein[38]) betrachtet „den Standort der jeweils angezeigten Intensität des Betriebes unter der Voraussetzung der möglichst hohen Rentabilität als Problem“.

Zurückgreifend auf Roscher ist der Standort für den Braunkohlenbergbau von der Natur selbst gegeben, ein gleiches gilt für die mit demselben eng verbundenen Industrien, und zwar wird sich der Standort dort befinden, wo die Braunkohle am günstigsten gefördert werden kann. Eine bestimmte Industrie wird für ihren Standort stets denjenigen Platz wählen, an dem sie unter gegebenen Verhältnissen am billigsten produzieren kann. Für Braunkohlen-Industrien sind natürlich die Rohmaterialien und die zur Bearbeitung unbedingt er-

[36]) Sombart, W., Der moderne Kapitalismus, 2. Aufl., Leipzig 1917, Bd. II, 2. Teil, S. 901.

[37]) Sombart, a. a. O., S. 902.

[38]) Gothein, E., Bergbau, Grundriß der Sozialökonomik, Abtlg. VI, Tübingen 1914, S. 290.

forderlichen Brennstoffe maßgebend; ein Transport derselben muß soweit als irgend möglich ausgeschaltet werden.

So kann die minderwertige deutsche, meist mit 50 v. H. Wassergehalt auftretende Braunkohle nur in nächster Nähe der Gruben rationell verwendet werden. Die Transportfähigkeit wird dort durch ihre Veredlung, die Brikettierung, Verschwelung etc., außerordentlich gesteigert. Eine weitere Erhöhung der Betriebsintensität erfolgt durch die jetzt in großzügiger Form vorgenommene Umwandlung der in der Braunkohle vorhandenen Energie in elektrischen Strom unter Verwendung schlechtesten, bisher auf die Halde gestürzten Materials und Fortleitung dieser Energie über ein weitverzweigtes Kabelnetz.

Die auf dem Brennstoffmarkt vor dem Kriege als große Konkurrentin für die deutsche, vorhandene böhmische Braunkohle[39]) kommt für Deutschland nur als Brennmaterial, also nicht als Rohmaterial wie die Schwel- und Extraktionskohle im Weißenfelser Revier zur Verarbeitung in Frage.

[39]) vgl. a. Zickert, Das Absatzgebiet der böhmischen Braunkohlen, Zeitschrift Braunkohle 1908, S. 417.

III.

Entwicklung des Braunkohlenbergbaues, besonders in den letzten Jahren.

Wenn wir nach dem statistischen Material der Entwicklung des Braunkohlenbergbaues folgen, so müssen wir zunächst feststellen, daß abgesehen von dem gewaltig ansteigenden Förderzahlen in den letzten zwanzig Jahren eine stärkere Entwicklung erst seit den Siebziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts eingetreten ist.

Ueber den Braunkohlenbergbau in Mitteldeutschland[40]) finden wir Angaben, die bis in das Jahr 1672 zurückgehen. An Bedeutung gewann jedoch der Braunkohlenbergbau erst mit dem steigenden Bedarf an Brennstoffen und der zunehmenden Erkenntnis der Verwendbarkeit der Braunkohle. Naturgemäß trugen die Verbesserungen im Ausbau des Straßennetzes, die Einführung des Eisenbahnbaues und die hierdurch hervorgerufene Steigerung des industriellen Lebens im hohen Maße dazu bei, diesen jungen Wirtschaftsfaktor zu kräftigen und dadurch wiederum die Entwicklung der gewerblichen Tätigkeit zu fördern.

Während das Jahr 1825 für Preußen eine Fördermenge von rund 200 000 Tonnen Braunkohle aufweist, finden wir im Jahre 1847 bereits eine Ausbeute von weit über einer Million Tonnen und in den folgenden vier Jahren, d. h. bis 1851 eine weitere Steigerung um 38 v. H. auf 1 506 477 Tonnen[41]). Braunkohlenbergbau und Industrie waren aufeinander angewiesen und mußten immer Hand in Hand gehen. Ueberall dort, wo

[40]) Hiller, Der Braunkohlenbergbau im Herzogtum Sachsen-Altenburg, Diss. Leipzig 1915, S. 7.

[41]) Klein, a. a. O. S. 768.

die Rohkohle an nahe Verbrauchsstätten, Industrien oder Großstädte abgesetzt werden, und weder Holz oder Steinkohle als Konkurrenten auftraten, konnte eine günstige Entwicklung des Braunkohlenbergbaues vor sich gehen. So wurde der Braunkohlenbergbau in der Provinz Sachsen, in Anhalt und in Braunschweig durch die Steigerung des Zuckerrübenbaues und die dadurch hoch entwickelte Zuckerrübenindustrie in hohem Maße günstig beeinflußt. In ähnlicher Weise wirkten Tuch- und Glas-Industrie auf den Braunkohlenbergbau im Niederlausitzer Bezirk. — Natürlich trugen auch die technischen Verbesserungen, wie Einführung der Förder- und Abraum-Maschinen wesentlich zur größeren Leistungsfähigkeit und Verringerung der Produktionskosten bei. Durch die Senkung der Kohlenpreise am Gestehungsorte wurde gleichfalls die Konkurrenzfähigkeit der Braunkohle in entfernteren Gegenden ermöglicht, sodaß auch der Versand auf dem neu geschaffenen Schienenwege vor sich gehen konnte. Einen weiteren günstigen Einfluß auf die Steigerung der Braunkohlenförderung mußte besonders in der Provinz Sachsen die Aufnahme der Mineralöl- und Paraffin-Industrie ausüben.

Erwähnt muß hier werden, wie sehr die preußische Berggesetzgebung der Entwicklung des Braunkohlenbergbaues förderlich war.

Die eigentliche Entwicklung[42]) setzte jedoch erst mit dem allgemeinen Aufblühen der Industrie nach dem deutsch-französischen Kriege ein. Während die Fördermengen in den Jahren 1870—1874 von 7,6 auf 10,7 Millionen Tonnen emporschnellten, ging infolge der außerordentlichen Nachfrage der Preis der Kohle so in die Höhe, daß der Wert der geförderten Braunkohle in diesen wenigen Jahren um 78 v. H. stieg, während die Produktions-Zunahme nur 41 v. H. betrug.

Die zu dieser Zeit auch aufgenommene Verarbeitung der Rohkohle zu Briketts gewährleistete der Verwertung der Braunkohle die glänzendsten Aussichten. Nur durch die Um-

[42]) Hierzu siehe S. 88. — Ferner Gothein, Reichs-Bergbaumonopol? Stuttgart 1916 S. 41. — Sowie Klein, a. a. O. S. 770.

bildung des als Rohkohle minderwertigen Produktes in ein als Brikett spezifisch heizkräftigeres war es trotz der Konkurrenz der in- und ausländischen Steinkohle und der böhmischen Braunkohle möglich, den deutschen Braunkohlenbergbau zu der heutigen, bedeutsamen Stellung in unserem Wirtschaftsleben emporzuheben[43]).

Obwohl in den folgenden Jahren besonders die aufblühende Kaliindustrie in der Provinz Sachsen (Sondershausen, Bleicherode, Eichsfeld etc.) und in Anhalt und die Mineralöl- und Paraffinfabriken als Großabnehmer für ganz bedeutende Mengen Braunkohle neu hinzukamen und so die ohnehin stark anschwellende Produktion vergrößerten, so gab doch in der Hauptsache die günstige Gestaltung der Eisenbahntarife Veranlassung zu jener gewaltigen Steigerung des Braunkohlenabsatzes in den beiden letzten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts.

Kennzeichnend für die weitere günstige Entwicklung in den neunziger Jahren sind die Fortschritte in der Technik. Fast alle Werke nahmen damals die neuesten und besten technischen Hilfsmittel auf. Neben der nahezu allgemeinen Verwendung der Elektrizität für Licht- und Kraftantriebe und dem Auftreten aller Arten von Seil- und Kettenbahnen, hat die Einführung des maschinellen Baggerbetriebes[44]) besonders im Tagebau die Leistung des einzelnen Arbeiters im Braunkohlenbergbau gewaltig gesteigert.

Von der deutschen Braunkohlenförderung kam auf den Kopf des Arbeiters[45]):

1852	—	228	Tonnen
1881	—	521	„
1911	—	1017	„
1918	—	849	„
1919	—	653	„

[43]) Beisert, a. a. O. S. 208. — Ferner Czempin, a. a. O. S. 105 bis S. 142.

[44]) Macco, a. a. O. S. 57.

[45]) Mitteilungen für Handel, Industrie und Landwirtschaft. Berlin 1919. — Siehe auch Beisert, a. a. O. S. 206.

Aus der Statistik geht ferner hervor, daß sich vor dem Kriege die Gesamtproduktion im Braunkohlenbergbau[46]) verteilt auf:

Preußen	mit etwa	82	v. H.
Sachsen-Altenburg . . .	„ „	5,9	„ „
ehem. Königr. Sachsen . .	„ „	4,7	„ „
Braunschweig	„ „	2,7	„ „
Bayern	„ „	2,14	„ „
Anhalt	„ „	1,9	„ „

Die Braunkohlenförderung der anderen deutschen Bundesstaaten ist nur unbedeutend. Bei weitem die Hauptfördermenge entfällt auf Preußen[47]). Sie betrug in den Jahren:

1851	1,51	Millionen Tonnen
1871	6,87	„ „
1891	16,74	„ „
1901	37,50	„ „
1911	60,50	„ „
1918	83,40	„ „

Mit dieser außergewöhnlich schnellen Steigung der Produktion hat der deutsche Steinkohlenbergbau nicht gleichen Schritt halten können, obwohl auch dieser in den letzten Jahrzehnten eine sehr große Zunahme in der Förderung aufzuweisen hat. Die Bedeutung, die die Braunkohle sich im Laufe der Zeit erworben hat, ist am besten daraus zu ersehen, daß der Anteil der Braunkohle am Gesamtkohlenverbrauch in Deutschland seit 1885 um 10 v. H. zu Ungunsten des Steinkohlenverbrauchs gestiegen ist. Das Verhältnis des Steinkohlenverbrauchs zum Braunkohlenverbrauch beträgt ungefähr 6 : 4, wird sich aber durch die Abtrennung des Saarbeckens noch bedeutend zu Gunsten der Braunkohle verschieben. Betrachten wir zunächst noch die Verhältnisse in den letzten Jahren vor dem Kriege, so weist die amtliche

[46]) Beisert, a. a. O. S. 205.

[47]) Statist. Jahrb. für den preußischen Staat. 1912, S. 171. — Ferner Bericht des Vereins für die Interessen der Rhein-Braunkohlen-Industrie, Köln 1919, S. 10.

Statistik für Menge und Wert der Förderung im Braunkohlenbergbau folgende Zahlen auf[48]):

Staaten, Oberbergamtsbezirke	1911 Menge 1000 T.	1911 Wert 1000 M.	1912 Menge 1000 T.	1913 Menge 1000 T.
Preußen				
Bez. Breslau . .	1877	4862	2189	2305
„ Halle . . .	42632	91462	46546	46502
„ Clausthal . .	1063	3662	1131	1115
„ Bonn . . .	14957	39803	17611	20335
Preußen zusammen .	60531	139976	67476	70256
Bayern	1548	11610	1700	1895
Sachsen	4313	10906	5332	6316
Hessen	499	1111	444	429
Braunschweig . . .	1881	7021	1726	1824
Sachsen-Altenburg .	3657	8282	4162	4910
Anhalt	1321	4424	1492	1474
übrige deutsche Staaten	10	28	8	11
zusammen	73760	183358	82340	87116

Vergleich der Produktion vom Jahre 1893—1915 nach Menge und Wert[49]):

	Menge in Tonnen	Wert in 1000 Mark	Wert der Tonne in Mark
1893 . . .	21573820	55023	2,55
1900 . . .	40279970	97746	2,43
1910 . . .	67560800	154645	2,57
1913 . . .	87233100	191920	2,20
1915 . . .	87948300	200113	2,26

Beschäftigt waren im Braunkohlenbergbau im Jahre 1911 im Oberbergamtsbezirk Halle 39 221 Arbeiter, die pro Kopf 304 Schichten verfuhren und pro Schicht 3,69 Mark durch-

[48]) Fr. Ullmann, Enzykl. der Techn. Chemie, Berlin-Wien 1915, Bd. II, S. 776.

[49]) Stat. Jahrbuch für das deutsche Reich. 1913, S. 96. — Ferner Stat. Jahrbuch für das deutsche Reich 1919, S. 113.

schnittlich verdienten, sodaß auf den Kopf der Betrag von 1 122,20 Mark kommt. Zum Oberbergamtsbezirk Halle gehören die rechtsrheinischen Braunkohlengebiete mit Ausnahme des Oberbergamtsbezirks Clausthal und Breslau, die aber nur klein sind. Im Oberbergamtsbezirk Bonn, dem der linksrheinische Braunkohlenbergbau angehört, waren im Jahre 1911 beschäftigt 9 028 Arbeiter, die 301 Schichten pro Kopf verfuhren, pro Schicht 3,99 Mark verdienten, sodaß auf den Kopf 1 200 Mark kamen.

Bemerkenswert ist in der schnellen Entwicklung[50]) des deutschen Braunkohlenbergbaues besonders seit der Jahrhundertwende die Erscheinung, daß bei der Kohlengewinnung der Tiefbaubetrieb, welcher die ursprünglichste Abbauweise war, immer mehr durch den Tagebaubetrieb zurückgedrängt worden ist[51]). Die in den letzten zwanzig Jahren neu entstandenen größeren Braunkohlenunternehmungen sind fast ausnahmslos Tagebauwerke von sehr hoher Leistungsfähigkeit. In Uebereinstimmung mit der Statistik über die Fördermengen einiger der Hauptbraunkohlenreviere ergibt sich folgendes:

Im Bezirk des Oberbergamtes Halle[52]), zu dem auch die großen Niederlausitzer Gruben gehören, wurden vor dem Kriege durch Tagebaubetrieb etwa 60 v. H., durch Tiefbaubetrieb 40 v. H. gewonnen. Die Produktion dieses Bezirkes stellte damals etwa 60 v. H. der gesamten Braunkohlenförderung Deutschlands, die 1913 87 Millionen Tonnen betrug, dar. Im Jahre 1892 überstieg in diesem Reviere die Menge der durch Tiefbau gewonnenen Kohlen diejenige der durch Tagebau gewonnen noch um das 2,3 fache.

Nächst dem Oberbergamtsbezirk Halle kommt der Oberbergamtsbezirk Bonn für die deutsche Braunkohlenförderung in Betracht. Das niederrheinische (linksrheinische) Braunkohlenrevier hat in den letzten Jahrzehnten eine ganz außergewöhnliche Steigerung der Förderung erfahren. Während

[50]) Nieß, Tagbau- und Tiefbaubetrieb, Halle 1910, S. 6 u. ff.
[51]) Beisert, a. a. O. S. 206.
[52]) Bericht Rhein. Braunkohlen-Industrie, a. a. O. S. 10.

1893 die Braunkohlenförderung dieses Bezirkes nur etwa 1 Million Tonnen betrug, stieg dieselbe bis zur Zeit vor dem Kriege auf etwa 20 Millionen Tonnen = etwa 23 v. H. der gesamten Braunkohlenförderung Deutschlands[53]). Allerdings liegen im niederrheinischen Reviere von Natur außergewöhnlich günstige Abbauverhältnisse vor.

Die Kohlenmächtigkeit beträgt dort durchschnittlich 20 bis 35 Meter, stellenweise sogar 60 bis 100 Meter; die Mächtigkeit des Abraumes auf weite Flächen nur 10—20 Meter[54]). Zu diesen günstigen, betriebstechnischen Umständen eines nahezu idealen Abbaues im Tagebau kommt noch der billige Wassertransport auf dem nahe gelegenen Rheine, sowie ein großes, sehr aufnahmefähiges Absatzgebiet hinzu. Die außergewöhnliche Steigerung der Förderung des niederrheinischen Braunkohlenreviers in den letzten Jahrzehnten war technisch nur dadurch möglich, daß man hier von Anfang an zum Tagebaubetrieb in großem Maßstabe schritt. Der niederrheinische Braunkohlenbergbau kennzeichnet sich allgemein durch Großzügigkeit in den Betriebsanlagen und durch die Nutzbarmachung der modernsten Hilfsmittel der Technik für den gesamten Bergbaubetrieb. Im Tiefbaubetriebe werden von der gesamten Braunkohlenförderung im Oberbergamtsbezirk Bonn nur etwa 1 v. H. der Gesamtförderung gewonnen.

Bemerkt sei hier noch, daß in den beiden Oberbergamtsbezirken Halle und Bonn zusammen etwa 80 v. H. der gesamten Braunkohlenförderung Deutschlands gewonnen werden. Die Braunkohlenförderung der Oberbergamtsbezirke Breslau und Clausthal ist verhältnismäßig unbedeutend[55]).

Charakteristisch für die in den letzten Jahren eingetretene Umstellung in der Art der Kohlengewinnung ist zweifellos der Leipziger Bezirk, der, wie auch die Kriegszeit bewiesen hat,

[53]) Bericht Rhein. Braunkohlen-Industrie, a. a. O. S. 11.
[54]) Hamers, Der Braunkohlen-Bergbau in der Kölner Bucht, Tübinger staatsw. Abhandlung, Heft 9, Stuttgart 1910, S. 2.
[55]) vergl. A. S. 44, sowie Bericht Rhein. Braunkohlen-Industrie, a. a. O. S. 10. — Ferner Ztschr. Glückauf, 1916, S. 502. (Dtschlds. Kohlengewg. im Kriege.)

in der kommenden Entwicklung der Braunkohlenversorgung Mitteldeutschlands eine bedeutende Rolle spielen dürfte[56]). Obwohl die meisten Braunkohlenwerke dieses Bezirkes erst seit den neunziger Jahren entstanden sind und die Mächtigkeit der Decklage (des Deckgebirges), die des etwa 12 Meter mächtigen Hauptflözes, auf weite Flächen nicht um das 1,2 bis 2fache übersteigt, wurden doch fast alle diese Unternehmungen zunächst als Tiefbaubetriebe angelegt. Die bei der Gründung der Unternehmung zur Begutachtung der Grubenfelder herangezogenen Sachverständigen glaubten fast sämtlich, bei der Wahl des Tiefbaubetriebes eine bessere Rentabilität der Werke voraussagen zu dürfen. Das Gegenteil war jedoch der Fall. Trotz vieler Versuche, den einmal angefangenen Tiefbaubetrieb durch technische Neuerungen gewinnbringender zu gestalten, bedeutete die als Tiefbaugruben angelegten größeren Werke nahezu ausnahmslos, besonders in finanzieller Hinsicht ein Fiasko, sodaß diese ungünstigen Erfahrungen in vielen Fällen zu einer Umstellung des Abbaues auf den Tagebau geführt haben. Die im Leipziger Bezirk in der letzten Zeit neu entstandenen Braunkohlenunternehmungen sind nahezu ausnahmslos Tagebaubetriebe, die von Anfang an auf eine hohe Förderung eingerichtet worden sind. Auch die während des Krieges geschaffenen Werke sind allerdings mit besonderer Berücksichtigung der schnelleren Abbaumöglichkeiten als Tagebaubetriebe ausgeführt worden[57]), es sei jedoch hervorgehoben, daß aus dieser in der letzten Zeit eingetretenen Wandlung in der Art des Abbaues nicht geschlossen werden darf, daß Tiefbaubetriebe in diesem Bezirk überhaupt nicht mehr zur Ausführung gelangen werden. Ganz bedeutende Braunkohlenlager werden nur durch den Tiefbaubetrieb aufgeschlossen werden können, doch ist anzunehmen, daß man deren Abbau folgerichtig zurückstellen wird und in der jetzigen Kohlennot zunächst nur die schwächer überlagerten Flözteile

[56]) Klein, a. a. O. S. 288 — sowie Mitteilungen des deutschen Braunkohlen-Industrie-Vereins Halle v. 23. IX. 1919. — Vgl. A. Händel, Ztschr. Braunkohle, 1902, S. 495.

[57]) S. a. Bericht ABG.-Haus 1916. 28 Sitz, S. 3.

durch Tagebaubetrieb technisch nutzbar macht. Der Krieg brachte auch der Braunkohlenindustrie die Notwendigkeit, alle Kräfte in den Dienst der Kriegführung zu stellen. Während im ersten Jahre die Produktion zurückging[58]), setzte die technisch leichtere Gewinnung der Braunkohle diese Industrie in den Stand, wieder die alte Höhe zu erreichen und sogar die Förderung noch über die Friedenshöhe hinaus zu steigern. Mit dieser Steigerung der Produktion gingen Bestrebungen Hand in Hand, die auf eine intensivere Ausnutzung der Braunkohle für das Wirtschaftsleben hinzielten. Hier spielten besonders die sogenannten Nebenprodukte eine große Rolle.

Nach amtlichen Feststellungen[59]) war im Jahre 1915 im deutschen Steinkohlenbergbau ein Rückgang der Förderung gegen das Jahr 1914 von 14,5 Millionen Tonnen = 9,00 v. H. zu verzeichnen, während die deutsche Braunkohlenerzeugung um 4,25 Millionen Tonnen = 5,08 v. H. zugenommen hat. Sie erreichte damit eine Höhe von 87,95 Millionen Tonnen gegenüber 87,23 Millionen Tonnen im Jahre 1913. Demgemäß ist bei der Preßkohlenerzeugung sowohl im Steinkohlen- wie im Braunkohlenbergbau eine Zunahme zu verzeichnen und zwar beträgt dieselbe bei Braunkohlenbriketts etwa 1,66 Millionen Tonnen oder 7,72 v. H. Die gesamte Kohlenförderung im Deutschen Reich[60]) betrug 1915 234,8 Millionen Tonnen gegenüber 245,08 Millionen Tonnen im Jahre 1914, das sind 10,26 Millionen Tonnen oder 4,18 v. H. weniger.

Dieser Rückgang war selbstverständlich auf dem Kohlenmarkt stark fühlbar. Die Nachfrage im Jahre 1915 überwog das Angebot bei weitem. Natürlich war die verringerte Förderleistung in der Hauptsache auf den durch die Einberufungen zurückzuführenden Mangel an Arbeitskräften zu verzeichnen. Obgleich auch Wagenmangel in einigen Monaten Feierschichten verursachte, so hat doch derselbe nicht in dem Maße dazu beigetragen wie zu Anfang des Krieges.

[58]) Vereins-Bericht der Rhein. Braunkohlen-Industrie, a. a. O. S. 10.

[59]) Stat. Jahrbuch deutsch. Reich 1919, S. 113.

[60]) Ebenda, S. 113.

Steigende Löhne, Rückgang der Arbeitsleistung und eine starke Verteuerung der Betriebsmaterialien verursachten Preiserhöhungen für alle Produkte der Braunkohlenindustrie. Der Herr Minister für Handel und Gewerbe hat in den Verhandlungen der verstärkten Haushaltskommission des preußischen Abgeordnetenhauses vom 1. März 1916[61]) auch seine Zustimmung dazu gegeben, daß man diesen Tatsachen bei der Preisfestsetzung Rechnung tragen müßte, aber auch darauf aufmerksam gemacht, daß es erreicht werden müsse, der Bevölkerung die Produktionsmöglichkeit und besonders das Brennmaterial nicht mehr als unbedingt notwendig zu verteuern.

Mit dem bis Anfang 1916 während des Krieges vorgenommenen Preissteigerungen sollen die in früheren Hochkonjunkturen erzielten Preise noch nicht erreicht worden sein, obgleich damals ganz wesentlich geringere Gestehungskosten der Preisbildung zugrunde lagen. Der nicht syndizierte Teil der mitteldeutschen Braunkohlenwerke hatte bei Ausbruch des Krieges mit Preisen zu rechnen, die bei der großen Mehrzahl der Werke nicht die Selbstkosten deckten. Nach den Mitteilungen[62]) des deutschen Braunkohlen-Industrie-Vereins über das Geschäftsjahr 1915/16 wäre durch eine eventuell erfolgte Syndizierung der mitteldeutschen Braunkohlenwerke auch die Gefahr beseitigt worden, daß früher oder später auf Grund der Bundesratsverordnung vom 12. Juli 1915 über die Errichtung von Vertriebsgesellschaften für den Steinkohlen- und Braunkohlenbergbau[63]) die Landeszentralbehörden die Besitzer der Braunkohlenwerke in einem Zwangssyndikat zusammenfassen. Die Errichtung einer derartigen Zwangsgesellschaft würde zur Folge haben, daß die beteiligten Werke in der Förderung und dem Absatz ihrer Produkte nicht mehr frei

[61]) Sitzungsbericht z. Haus der Abgeordneten 1916, 28. Sitzung, S. 4.

[62]) Mitteilungen des deutschen Braunkohlen-Industrie-Vereins Halle v. 23. IX. 1919.

[63]) Reichsgesetzblatt Jahrg. 1915. No. 90 S. 427 ff. — Ferner Bericht d. Ver. d. Rhein. Braunkohlen-Industrie, a. a. O. S. 40.

sind und namentlich bezüglich der Preisfeststellung unter weitgehendem Einfluß der Aufsichtsbehörde stehen.

Es steht nach den bisherigen Erfahrungen mit der Braunkohlenindustrie hinsichtlich der ihr nach Friedensschluß aufzubürdenden Steuern zu erwarten, daß es ihr auch ohne Zwangssyndikat möglich sein wird, den starken Anforderungen, die bezüglich weiterer Steuerleistungen aller Wahrscheinlichkeit gestellt werden müssen und, wie wir in der letzten Zeit gesehen haben, auch bereits gestellt worden sind, zu genügen. Obwohl bis Ende 1915 etwa 30—40 v. H. der Arbeiter und Beamten, die vor Ausbruch des Krieges auf den Werksanlagen beschäftigt waren, eingezogen waren und der Ersatz durch Kriegsgefangene, Internierte und ungelernte Arbeiter eine geringere Durchschnittsleistung bedingen mußte, so konnte die Produktion nur dadurch aufrechterhalten, bezw. erhöht werden, daß man Vorrichtungsarbeiten nach Möglichkeit einschränkte, Tiefbaubetriebe und Naßsteinfabriken stillegte und die Arbeiter dieser Betriebe im Tagebau (wo die spezifische Förderleistung des Mannes eine größere ist) beschäftigte. Auch von den in den Abraumbetrieben beschäftigten Arbeitern wurde ein großer Teil an die direkten Kohlengewinnungsarbeiten überführt. Hierdurch wurden natürlich die Abraumarbeiten vernachlässigt, sodaß später eine continuierliche Tagebauförderung in Frage gestellt werden mußte. Das Kriegsministerium hat auch später in richtiger Erkennung der volkswirtschaftlichen Notlage die Maschinisten und Baggerführer in weitestgehendem Maße vom Heeresdienste freigegeben[64]). Die Zahl der im mitteldeutschen Braunkohlenbergbau beschäftigten Kriegsgefangenen betrug bis April 1916 ungefähr 20 000 Mann, im rheinischen Revier etwa 5000. Die Arbeitsleistung der Kriegsgefangenen konnte jedoch im Durchschnitt nur mit 60—70 v. H. derjenigen des einheimischen Arbeiters angenommen werden, in vielen Fällen betrug dieselbe nur 25—30 v. H. Streiks konnten bis in das Jahr 1916 vermieden werden, da periodisch den Teuerungsverhältnissen

[64]) s. a. Bericht Rhein. Braunkohlen-Industrie, a. a. O. S. 12.

entsprechend Zulagen bewilligt worden sind. Durch diese Mehrleistung trat eine Einkommensteigerung des Bergarbeiters[65]) von durchschnittlich 20 v. H. bereits bis April 1916 des Lohnverdienstes gegenüber der Zeit vor Ausbruch des Krieges ein. Auch in den weiteren Kriegsjahren wurde die Kohlengewinnung und die Kohlenversorgung durch einen noch nie dagewesenen Wagenmangel und durch verhältnismäßig ungünstige Witterungsverhältnisse in den Wintermonaten beeinflußt, sodaß in manchen Perioden eine Ueberfüllung der Lagerplätze zu teilweisen Betriebseinschränkungen der Gruben führen und die Stillegung einzelner Brikettfabriken (wenn auch nur während einzelner Wochentage) eintreten mußte. Der dauernde Arbeitermangel mußte notgedrungen zu einer stärkeren maschinellen Gewinnung durch Einführung von Maschinenförderung, Seilbahnen etc. führen. Die aus der Kriegsarbeiternot erzwungenermaßen entstandene, gegen die bisherige Methode weitergehende maschinelle Gewinnung ist als ein wesentlicher Vorteil zu begrüßen. Dieselben werden nicht zum geringen Teil dazu beitragen, die Leistungen unserer Braunkohlenbetriebe spezifisch größer zu machen.

So gelang es durch Anspannung aller Kräfte trotz der besonderen, im Jahre 1916 vorhandenen Schwierigkeiten wie Mangel an Arbeitskräften, Rohstoffen, Betriebsmaterialien, Wagenmangel etc., auch in dieser Periode gegenüber dem Vorjahre eine weitere Steigerung der Förderung und Brikettfabrikation zu erzielen[66]). Nach statistischen Ermittelungen, die sich allerdings nur auf einen Teil der Braunkohlenerzeugung erstrecken, kann mit einer Steigerung von mindestens 10 v. H. im Jahre 1916 gegenüber 1915 gerechnet werden. Trotz dieser erhöhten Braunkohlenproduktion konnte aber der durch die ungeheure Kriegsanspannung riesig gesteigerte Bedarf des Inlandes und des neutralen Auslandes nicht vollständig gedeckt werden.

---

[65]) Mitteilungen des Auswärtigen Amts 1919, Blatt 420.
[66]) Bericht Rhein. Braunkohlen-Industrie, a. a. O. S. 10 u. 23.

Um daher die Sicherstellung der Kohlenversorgung der kriegswirtschaftlich wichtigen Industrieanlagen und die Regelung der Kohlenversorgung im allgemeinen zu bewirken, wurde im Dezember 1916 beim Kriegsamt in Berlin eine Kohlenausgleichsstelle[67]) geschaffen. Da dieselbe jedoch aus Gründen ungenügender Machtbefugnisse versagte, so mußte durch Bundesratsverordnung vom Februar 1917 eine Reichskohlenstelle ins Leben gerufen werden, deren Leiter in die Lage versetzt wurde, durch weitere Machtbefugnisse schärfer durchfassen zu können. Die Preise für Braunkohlenprodukte mußten wiederholt im Einvernehmen mit dem Handelsminister in mäßigen Grenzen gesteigert werden.

Der Braunkohlenbergbau gelangte im Laufe des Krieges, besonders jedoch im Jahre 1916 zu ganz außerordentlicher Bedeutung dadurch, daß ein starkes Bestreben großer, industrieller Werke hervortrat, ihren Braunkohlenbedarf durch Erwerb von eigenen Braunkohlenfeldern oder ausgebauten Braunkohlenwerken sicherzustellen. Es sei hier besonders an die neuen, großen Anlagen der Elektrizitätsfirmen und der chemischen Großindustrie[68]), auf die in einem späteren Kapitel noch ausführlicher eingegangen werden wird, hingewiesen. Es muß hier gleichfalls erwähnt werden, daß man, um der im Kriege immer mehr und mehr auftretenden Oelknappheit zu begegnen, dazu übergegangen ist, in weitaus größerem Maßstabe als bisher die Oelgewinnung aus Braunkohlen auf Grund neuer Verfahren aufzunehmen. Die für derartige Ausnutzung in Frage kommenden Braunkohlenlager wurden durch entsprechende Verordnungen gesichert. Hierbei sind auch die Neuansiedlungen und die Erweiterungen der großen chemischen Fabriken im mitteldeutschen Braunkohlenrevier besonders hervorzuheben, die eine außerordentliche Verbrauchssteigerung der Braunkohlen aufweisen. Erwähnt seien gleichfalls die weitgehenden Pläne des preußischen und sächsischen

---

[67]) Bericht Rhein. Braunkohlen-Industrie, a. a. O. S. 18.
[68]) s. Goldschmidt, Die Entwicklung d. Elektroch. Ind., Ztschr. d. V. d. Ing. 1919, S. 879.

Staates[69]) betreffs der industriellen, planmäßigen Ausnutzung der Braunkohlenlager Sachsens. Hierdurch (d. h. durch den stark ansteigenden Bedarf) trat natürlich auch eine starke Wertsteigerung der einheimischen Braunkohlenvorkommen und der vorhandenen Werkanlagen ein. Die deutsche Braunkohlenindustrie ist in dieser Zeit an einem bedeutenden Abschnitt der Entwicklungsgeschichte angelangt. Es ist wohl berechtigt, trotz der augenblicklichen, traurigen Verhältnisse der Wiederaufrichtung und der Weiterentwicklung des deutschen Braunkohlenbergbaues voll Zuversicht entgegenzusehen.

Gegenüber der Gesamtbelegschaft des preußischen Bergbaues in dem zweiten Viertel des Jahres 1914 von rund 734.411 Mann betrug die Zahl der einheimischen Arbeitskräfte im letzten Quartal des Jahres 1916 nur 577.000, also nahezu 200.000 Mann weniger[70]). In gleicher Zeit stieg die Zahl der im Bergbau beschäftigten Frauen von 7.200 auf 37.500 (verfünffachte sich also). Die Arbeiterschwierigkeiten wurden noch durch geringe zur Verfügungstellung von Kriegsgefangenen und Internierten wenig gebessert.

Weitere Schwierigkeiten für die Erhaltung eines ausreichenden Belegschaftsbestandes, die Beschaffung neuer Arbeiter, insbesondere Facharbeiter, ergaben sich aus dem Arbeiterbedarf, der inmitten der Braunkohlenreviere neu entstandenen, kriegswirtschaftlichen Industrieanlagen, die der Leunawerke bei Corbetha, die Anlagen der kursächsischen Braunkohlen-, Gas- und Kraftgesellschaft im Gieseltale, die Rositzer Anlage der Deutschen Erdöl-Aktiengesellschaft, die Reichs-Stickstoffwerke in Piesteritz, die Bitterfelder neuen Anlagen und andere mehr.

Für die Erbauung, bezw. die Inbetriebsetzung dieser Werke standen nur ganz kurze Termine zur Verfügung, sodaß mit allen nur irgendwie heranzuziehenden Arbeitskräften gerechnet werden mußte. Die Folge hiervon war ein unnatürliches Emporschnellen der Löhne in diesen Werken, sodaß es äußerst schwierig wurde, bei den alten Braunkohlenwerken die dort selbst geringer bezahlten Leute zu behalten. Es ist ohne Zweifel, daß durch diese dauernden Lohnsteigerungen eine außerordentlich bedenkliche Tendenz in das deutsche Wirtschaftsleben hineingekommen ist, deren Folgen auch jetzt ihre weitere, unheilvolle Wirkung ausüben und die sich in richtigem Maße noch garnicht übersehen lassen. Auch das im Dezember 1916 geschaffene Hilfsdienstgesetz hat inbezug auf die Arbeiter- und Angestelltenverhältnisse im Braunkohlenbergbau[71]) keine wesentliche Besserung gezeitigt. Durch den Abkehrschein, der stets ausgestellt werden mußte, wenn immer eine angemessene Verbesserung der Arbeitsbedingungen im vaterländischen Hilfsdienst sich nachweisen ließ, hat in jener Zeit eine große Unsicherheit in das Arbeitsverhältnis und eine Unruhe in die Arbeiterschaft gebracht. Erst bei der Durchführung des Hindenburg-Programms hat man jedoch begonnen, alle diese Mißstände im richtigen Licht zu betrachten. Die Folge davon war, daß das Kriegsamt die Zurückführung von etwa 40.000 Facharbeitern des Kohlenbergbaues, die im Heeresdienst standen, beschloß. Diese Maßregel war unbedingt erforderlich wegen des seinerzeit eingetretenen Mangels an abgedeckter Kohle.

Durch eine Vorlage, die im Dezember 1916 an den Landeseisenbahnrat gelangte, wurde eine spätere Ausschaltung, bezw. starke Einschränkung der Ausnahmetarife für Kohle und Eisen bewirkt[72]). Die Folge davon war natürlich eine weitere Heraufsetzung der Braunkohlenpreise für den Konsumenten.

Die Umwälzung des Novembers im Jahre 1918 hat, wie auf so vielen anderen Gebieten auch im Braunkohlenbergbau[73]) einen außerordentlichen Rückschlag gebracht, der jedoch schon einige Monate früher begann. Er machte sich in dem ver-

[69]) s. Sitz.-Bericht ABG.-H., a. a. O. S. 10. — vgl. a. Passow, Staatl. elektr. Werke in Deutschl., Jena 1916, S. 59.

[70]) Stat. Jahrb. d. R. 1915 S. 107, sowie Dito 1917. — Ferner Reichsarbeitsblatt 1917, XV. Jahrg., S. 408.

[71]) Mitteilungen des Niederlausitzer Brikettsyndikats. Berlin vom 10. IX. 1919.

[72]) S. a. Bericht d. Ver. Rhein. Braunkohlen-Industrie a. a. O. S. 23.

[73]) Vgl. a. Bericht Rhein. Braunkohlen-Industrie, a. a. O. S. 8 ff.

änderten Verhalten der im Bergbau beschäftigten Gefangenen bemerkbar, die über die Weltlage viel besser als ihre deutschen Arbeitgeber unterrichtet waren. Der Höhepunkt der Produktion fiel in den August 1918, der im Gebiet des Oberbergbauamts Halle die höchste, je erreichte Leistung mit 4.886.000 Tonnen Braunkohlen brachte. Dann ging es jedoch rapide bergab und in den einzelnen Monatszahlen spiegeln sich die politischen Vorgänge mit greifbarer Deutlichkeit. Erst in den Sommermonaten 1919 geht die Förderkurve wieder nach oben und erreicht im Oktober die Förderung von 4.532.000 Tonnen; diese Ziffer bleibt allerdings immer noch um 350.000 Tonnen hinter der Höchstleistung des Jahres 1918 zurück. Erfreulicherweise hat in den letzten Monaten eine weitere Besserung der Förderleistung stattgefunden und es steht zu hoffen, daß diese erfreuliche Tatsache auch in Zukunft anhält. Jedenfalls ist durch die Wiedereinführung der Akkordarbeit die Einzelleistung wieder in die Höhe gegangen. Hinter der früheren Zeit bleibt sie jedoch noch weit zurück. Unter Berücksichtigung aller dieser Verhältnisse ist die heutige Leistung, auf die einzelne Schicht berechnet, um 40 v. H. geringer als im Frieden[74]). Das kommt auch in den Zahlen der beschäftigten Personen zum Ausdruck. So ist die Arbeiterzahl für den Bezirk Halle von 18 auf 30.000 gestiegen. Trotzdem wird die frühere Produktion noch nicht erzielt[75]). Der Rückgang liegt traglos an den allgemeinen Verhältnissen, gegen die der einzelne Arbeiter auch beim besten Willen machtlos ist. Bei den Angestellten liegen übrigens die Verhältnisse ähnlich.

Durch die Einführung des Achtstundentages[76]), die nach allgemeinem Urteil der leitenden Beamten überstürzt war, ist

[74]) Mitteilungen des Deutsch. Braunkohlen-Industrie-Vereins, Halle vom 23. IX. 1919. — S. hierzu a. Berliner Tageblatt v. 22. 8. 1919. — Sowie Frankfurter Zeitung v. 20. 8. 1919.

[75]) Vgl. a. Rückgang der Mitteldeutsch. Braunkohlen-Förderung, Börsen-Courier v. 4. 9. 1919.

[76]) Musset, Einwirkung d. Acht-Stunden-Tages a. Braunkohlen-Industrie, Zeitschrift Freie Wirtschaft, S. 394.

die Ausnutzung der Bergwerksanlagen erschwert worden[77]). An sich wäre ein Ausgleich durch drei Schichten zu schaffen, doch ist eine derartige Maßregel nicht so leicht durchzuführen, weil dazu ein Stamm eingearbeiteter Kräfte notwendig ist. Man hat besonders im Bitterfelder Revier 3 Lehrgruben zur Ausbildung von Häuern eingerichtet, doch fehlt es noch immer an diesen zuverlässigen Vorarbeitern. Dann aber mangelte es für eine Verstärkung der Belegschaft an der erforderlichen Unterkunft. Ein Teil der neu hinzugekommenen Arbeiter ist in Baracken untergebracht, wobei die früher von den Gefangenen bewohnten in Stand gesetzten Räume gleichfalls Verwendung fanden. Ein anderer Teil konnte in den benachbarten Dörfern Unterkunft finden. Die außerordentlich schwierige Beschaffung von Baumaterialien hat auch hier die Ausführung von Bauten zur Unterbringung der Arbeiter außerordentlich erschwert. So ist der Vermehrung der Belegschaften leider schon durch den Wohnungsmangel eine enge Grenze gezogen[78]).

Die Eisenbahnmisere hemmt die Produktion gleichfalls. Es ist leider unmöglich, die Anlagen auszunutzen, weil nicht die erforderlichen Wagen gestellt werden. Die rohe Braunkohle kann nicht auf die Halde geschüttet werden, weil sie sich selbst entzündet. Auch die Aufstapelung von Briketts ist höchst unwirtschaftlich und nur in beschränktem Maße möglich. Es kommt immer wieder vor, daß die Werke feiern müssen, weil es an Wagen fehlt. Nimmt man zu der Wohnungsnot und der Bahnnot noch die Materialnot, die sich in der schwierigen Beschaffung von Rohstoffen und Hilfsmitteln aller Art äußert, so sind die wichtigsten Ursachen für die hinter dem Bedarf weit zurückbleibende Produktion gegeben. Eine Beseitigung dieser Hemmungen ist von heute auf morgen nicht möglich. Es bleibt nichts anderes übrig, als unermüdlich,

[77]) Mitteilungen des Niederlausitzer Brikettsyndikats, a. a. O. v. 10. IX. 1919. — S. a. Bericht Rhein. Braunkohlen-Industrie, a. a. O., S. 33.

[78]) Vgl. a. Siedlungsbewegung im Norddeutschen Braunkohlen-Revier, Deutsche Allgem. Zeitung v. 30. 9. 1919.

Schritt für Schritt, den verlorenen Boden zurückzugewinnen und vielleicht in einer Reihe von Jahren die Braunkohlenproduktion über die frühere Höhe hinauszusteigern. Denn an sich braucht eine Erschöpfung der deutschen Braunkohlenlager, wie wir auch an anderer Stelle schon gesehen haben, auf Generationen hinaus nicht befürchtet zu werden.

Neuere Braunkohlenfunde und Unternehmungen.

Nach Mitteilungen von Tageszeitungen[79]) wird die alte Grube „Gottesgnade" bei Bommersheim, die vor etwa 100 Jahren verlassen wurde und ersoff, angesichts der heutigen Kohlennot heute wieder aufgemacht. Die Kohlen von Bommersheim gehören zu den zahlreichen, kleinen Kohlenmulden am südlichen Taunusrand und im Untermaintal, wo in früheren Zeiten vorübergehend Betriebe bestanden, die sich aber gegenüber dem Wettbewerb des großen Kohlenvorkommens in der Wetterau nicht zu halten vermochten. Die von der Braunkohlenbergbau-A. G. Freya, Berlin, vor einiger Zeit erworbenen Braunkohlenfelder in den Gemarkungen Klitten, Jahmen, Klein-Oelsa und Kaschel, nordwestlich Görlitz, sollen demnächst erschlossen werden. Es handelt sich hier um eine der östlich von der großen Niederlausitzer Kohlenablagerung vereinzelt auftretenden Mulden von bedeutendem Kohleninhalt. Die Bahn Hoyerswerda-Uhyst-Petershain schneidet das Feld. Der Kreis Bernburg läßt zur Hebung der Kohlennot zur Zeit umfangreiche Schürfarbeiten auf Braunkohle durchführen. Bei Oberpeißen und Gröna sollen diese Arbeiten bereits von Erfolg sein. Bei Dohndorf und Freckleben sind weitere Bohrungen beabsichtigt. Hier handelt es sich um einzelne, kleinere Tertiärschollen, die im Magdeburg-Halberstädter Becken in südlicher Fortsetzung der beiden größten Kohlenmulden von Aschersleben und Egeln dem Buntsandstein aufgelagert sind. In der Mulde von Dohndorf ist bereits früher Betrieb umgegangen. Laut der Rheinisch-Westfälischen Zeitung haben die Riebeck'schen Montanwerke in Halle a. S. in der Nähe von Etzdorf bei Eisleben hochwertige Braunkohlenlager in geringer Tiefe erbohrt. Auf Grund dieser Funde will man einen Tagebau anlegen. Soweit man aus dieser kurzen Notiz schließen kann, scheint hier die südöstliche Fortsetzung der bedeutenden, Oberröblingen-Teutschentaler Ablagerungen erschürft zu sein. Diese führt im östlichen Teil ein einziges Flöz von bis 16 m Mächtigkeit. Die Kohle ist im allgemeinen gleichmäßig erdig und wird durch reichen Harzgehalt lagenweise zu Schwelkohle, und zwar vorwiegend nach dem Hangenden und dem Ausgehenden des Flözes zu.

[79]) Handelsnachrichten Berliner Tageblatt, Januar 1920. — Ferner Handelsnachrichten Voss. Zeitung, Februar 1920.

IV.

Gewinnung der Braunkohlen.

Für die Gewinnung der Braunkohle, die, wie bereits früher erwähnt, teils durch Tagebau, teils durch Tiefbau geschieht, ist in erster Linie die Beschaffenheit und die Mächtigkeit des Deckgebirges maßgebend[80]). Wenn wir bis auf die Anfänge des Braunkohlenbergbaues zurückgehen, so finden wir, daß dort die Gewinnung der Kohle immer im Tagebau erfolgte. Noch bis in die Mitte des verflossenen Jahrhunderts galt der Betrieb einer Braunkohlengrube nur als eine Nebenbeschäftigung des Landmannes, der daraus gezogene Gewinn als ein Nebengewinn, den man umso weniger zu schätzen pflegte, als manche Erfahrungen auch gezeigt hatten, daß derselbe wegen der aufzuwendenden Kosten und wegen mancher, mit dem Bergbau häufiger verbundenen Unfälle[81]) nicht immer ein sicherer sei. Es fehlt daher auch wohl die Berechtigung, bei diesen kleinen Nebenbetrieben von einem „Bergbau" zu sprechen. Wohl in den meisten Fällen baute man damals die Kohle an Stellen ab, wo sie direkt auf der Erdoberfläche erschien, oder dort, wo das über dem Flöz liegende Deckgebirge so wenig mächtig war, daß man nur eine kleine Grube anzulegen brauchte, um an die Kohle zu gelangen. Hatte man sich dann soviel Brennstoff herausgeholt, daß derselbe für die nächste Zeit genügte, so wurde das Loch wieder zugefüllt und im Bedarfsfalle an einer anderen Stelle eine neue Grube gegraben. Erst ein Vierteljahrhundert später gab es Einrichtungen, die etwas Aehnlichkeit mit den jetzigen Förderungs-

[80]) Kukuk, a. a. O. S. 93.

[81]) Klein, Der Braunkohlen-Tagebau, Zeitschrift Braunkohle 1902, S. 57 ff.

und Wasserhaltungsmaschinen zeigten. Besonders infolge des Fehlens und der Unvollkommenheit der Wasserhaltungseinrichtungen mußten öfters Gruben wegen zu starken Wasserandranges wieder aufgegeben werden.

Die zur Zeit im Abbau befindlichen Braunkohlenablagerungen liegen meist in geringer Tiefe[82]), die nur in seltenen Fällen mehr als 100 Meter beträgt. Vielfach erreicht man die Kohlen schon in Tiefen von weniger als 50 Metern.

Man entschließt sich nur dann zum Tiefbau, wenn das Deckgebirge so stark ist, daß die Abraumkosten höher als die Kosten für das Niederbringen des Förderschachtes und der anderen, hierfür in Frage kommenden Ausgaben ausfallen. Wohl spricht gewöhnlich eine geringe Decklage für den Tagebau, doch kommt derselbe auch dann zur Ausführung, wenn eine mächtige Abraumschicht vorhanden ist, die jedoch guten Sand, bezw. Kies, oder Lehm und Ton enthält. Sand und Kies sind für Bauzwecke, Aufschüttungen und Wegebauten ausgezeichnet zu verwenden, während Lehm und Ton für Ziegeleizwecke ausgenutzt werden können. Trotz verteuerter Abraumarbeiten wird man sich natürlich auch unter solchen Verhältnissen für den Tagebau entscheiden, da der Gewinn aus den Oberschichten-Produkten die höheren Betriebsspesen der Abraummethode ausgleicht.

Die Entfernung der Decklage[83]) geschieht entweder von Hand oder mit Hilfe von Dampf- bezw. elektrischen Baggern. An den Stellen, wo das Flöz zu Tage tritt oder nur von schwachen Gebirgsschichten überdeckt wird, ist der Handbetrieb der geringeren Spesen halber vorzuziehen. Ist die Abräumung stärkerer Schichten vorzunehmen, so ist naturgemäß der Baggerbetrieb wirtschaftlicher. Die Tagesleistung derartiger Bagger beträgt 500 bis 3.000 cbm. Natürlich spielt auch der Abtransport der gewaltigen Erdmassen bis zur Halde eine bedeutende Rolle bei der Aufstellung der Betriebskosten.

[82]) Hierzu „Unterirdischer Betrieb oder Tagebau" im Handbuch für den Deutschen Braunkohlen-Bergbau 1915, S. 285 ff.

[83]) Vgl. Macco, a. a. O. S. 54.

Die tagebaumäßige Gewinnung ermöglicht es, auch Kohle mit geringeren Brennwerten, billige Hausmarken, dem Feuerungsmarkte zuzuführen. Der Tiefbau verbietet schon von vornherein die Förderung minderwertiger Kohle, da Gestehungskosten und Verkaufspreis kaum in rentablem Einklang stehen. Je mehr der Tagebaubetrieb an Ausdehnung gewinnt, desto größere Mengen billiger Kohlen gelangen unter normalen Verhältnissen in die Hände der Konsumenten. Außer billigerer Gewinnung hat der Betrieb im Tagebau für den Arbeiter auch den Vorteil der größeren Betriebssicherheit und bedeutender Vereinfachung der Betriebsorganisation[84]). In Uebereinstimmung mit den statistischen Erhebungen ergaben sich für die letzten Jahre vor dem Kriege:

für den Tagebau etwa 30 v. H. Unfälle,
für den Tiefbau etwa 150 v. H. Unfälle.

Vor allem ist aber die Ueberwachung der Betriebe im Tagebau eine wesentlich einfachere[85]). Außerdem ist zu berücksichtigen, daß durch die Verwendung eines größeren Prozentsatzes ungelernter Arbeiter auch ein geringerer Durchschnittslohnsatz im Tagebau erzielt wird. Ein weiterer Vorteil ist zu erwähnen, daß sich die Förderleistung bei schwankendem Bedarf an Kohle im Tagebau viel leichter regeln läßt wie im Tiefbau. Bei vorübergehender Verringerung der Kohlenerzeugung ergeben sich hier weniger Schwierigkeiten, Erhaltungsarbeiten und Regiekosten wie beim Tiefbau. Als nachteilig für den Tagebau ist die unnötige Gewinnung und der Abtransport der Decklage, sofern diese nicht zur Verwertung gelangt, zu bezeichnen. Die Arbeiter sind besonders in der kalten Jahreszeit den Unbilden der Witterung ausgesetzt. Die aus dem Tagebau gewonnene Kohle ist in den meisten Fällen, wie bereits erwähnt, von billiger, aber auch geringer Qualität. Als eine Folge der längeren Ablagerung sind die aus größerer Tiefe geförderten Braunkohlen in physikalischer und chemischer

[84]) Hierzu Klein, der Braunkohlen-Tagebau, a. a. O. S. 84.
[85]) Nieß, a. a. O. S. 22 u. ff.

Hinsicht hochwertiger, auf dem Feuerungsmarkt begehrter und naturgemäß auch besser bezahlt.

Man schreitet unter Berücksichtigung der schwierigeren Verhältnisse erst dann zum Tiefbau, wenn das Deckgebirge im Verhältnis zum Kohlenlager sehr mächtig, d. h. etwa 2—2½ mal so stark als letzteres ist[86]). Es wird dann ein kreisförmiger Schacht von ca. 3 Meter Durchmesser bis zum Kohlenflöz niedergebracht, dessen Herstellung wegen der verschiedenen Erdschichten und vorhandener schwimmender Gebirge oft mit großen Schwierigkeiten verbunden ist[87]). Nach Aufstellung der erforderlichen Förder- und Wasserhaltungsmaschinen, sowie Einrichtung der benötigten Fördervorrichtungen erfolgt dann die Förderung kleiner Kohlenwagen (Hunde genannt) auf mehretagigen Fördergestellen. Im Flöz wird gewöhnlich eine horizontale Strecke vorgetrieben bis zu den äußersten Punkten des für den jeweiligen Förderschacht in Frage kommenden Flözes. Der Transport erfolgt auf diesen Hauptstrecken in den größeren Gruben durch geeignete Kettenbahnen. Der unterirdische Abbau der Braunkohle geht in der Weise vor sich, daß man im Kohlenlager etwa würfelförmige Hohlräume von rund 4 Meter Seitenlänge herstellt und die dabei gebrochenen Kohlen durch die Hauptstrecke und den Schacht zu Tage fördert. Ist der Hohlraum leergefördert, so läßt man ihn zusammenbrechen[88]) und verfährt in gleicher Weise fortschreitend bis zum Förderschacht. Man bezeichnet diesen Abbau mit „Bruchbau", da bei dem Einbrechen der Hohlräume gewöhnlich auch das Deckgebirge nachbricht. Da bei dieser Abbauart auch die Strecke zerstört wird, so fängt man stets am äußersten Ende des Feldes mit dem Abbau an. Die jeweiligen Hohlräume sind, um ein vorzeitiges Zusammenbrechen zu verhüten, sachgemäß ausgezimmert worden, da sonst die am Ort arbeitenden Leute Gefahr laufen, verschüttet zu werden. Wie bei jedem Bergbau, so besteht für den Braunkohlenbergbau

[86]) Klein, Der Braunkohlen-Tagebau. Zeitschrift Braunkohle 1902. S. 58 ff.
[87]) Nieß, a. a. O. S. 25 ff.
[88]) Vgl. a. Kukuk, a. a. O. S. 96. — Ferner Klein, a. a. O. S. 422.

vielfach auch die Wassergefahr, und es müssen zu ihrer Beseitigung teilweise sehr umfangreiche Wasserhaltungen ausgeführt werden. Es ist noch zu erwähnen, daß die Abbauverluste im Tiefbau im Durchschnitt bis 40 v. H. der gesamten Kohlenmenge des Flözes beträgt, gegenüber von 5, selten 10 v. H. der anstehenden Braunkohlenmenge im Tagebau. Es ist deshalb auch aus diesem Grunde im rein volkswirtschaftlichen Interesse der Abbau des Feldes möglichst im Tagebau zu bewirken. Während man früher einen Tagebau nur betrieb, wenn Deckgebirge und Kohlenflöz die gleiche Mächtigkeit besaßen, so ist man bestrebt, die im Tagebau günstigen Verhältnisse[89]) auch dann noch zu erkaufen, wenn die Mächtigkeit des Deckgebirges 2 bis sogar 3 mal so groß ist wie diejenige des Braunkohlenflözes. Aber auch beim Tagebau sind zuweilen umfangreiche Entwässerungsanlagen herzustellen, um sowohl das Arbeiten selbst zu erleichtern, als auch eine Verminderung des Wassergehaltes der Rohbraunkohle, besonders mit Rücksicht auf eine etwaige Brikettierung derselben herbeizuführen. Der Formation des Tagebaues entsprechend erfolgt die Kohlengewinnung teils von Hand, teils mittels maschinellen Baggerbetriebes. Ist die Sohle des Flözes erreicht, so werden in Uebereinstimmung mit den örtlichen Verhältnissen unter Benutzung der Sprengung verschiedene Abbauarten[90]) wie die Herrichtung von „Kesselschurren" und „Schlitzschurren" angewandt. Neben diesen eine hohe Leistung gewährenden Abbaumethoden finden auch besonders bei größerer Kohlenmächtigkeit die mechanische Gewinnung der Kohle mittels Kohlenhauen oder durch Baggerbetrieb mit Sprengkette statt. Von der Sohle des Flözes ist ähnlich wie bei dem Tiefbau die Förderung durch Seil- oder Kettenbahnen, die hier jedoch meistens auf schiefen Ebenen bis hinauf in die Bühnen der Brikettfabriken führt, ausgebildet.

---

[89]) Vgl. a. S. 57.

[90]) Vgl. Macco, a. a. O. S. 52. — Sowie Klein, Zeitschrift Braunkohle 1902, a. a. O. 84 ff.

Welche großen Kohlenmengen aus einem Tagebau gefördert werden können, ist aus folgenden Zahlen[91]) ersichtlich: „Für den Betrieb einer Brikettfabrik von mehr als 30 Pressen genügt die Förderung eines einzigen Tagebaues. Der Verbrauch einer Presse von 60 Tonnen Tagesleistung beträgt mit Feuerkohlen unter Berücksichtigung hohen Wassergehaltes rund 200 Tonnen Rohkohle täglich. Demnach werden für eine Brikettfabrik von 30 Pressen also täglich rund 6.000 Tonnen Kohle gebraucht, die aus dem Tagebau gefördert werden müssen. Da 1 cbm anstehender Kohle etwa 1 Tonne wiegt, so ist damit zu rechnen, daß täglich 6.000 cbm Kohle zu gewinnen sind. Bei 10 Meter Kohlenmächtigkeit entspricht dies einem Abbau von 1 Morgen Fläche in rund 4 Tagen."

Erwähnt seien hier noch einige Daten über die Durchschnittsleistung eines Mannes auf einer Grube in Anhalt, in einer Schicht, in Tonnen:

	1913	3,3 Tonnen
Januar	1919	1,6 „
Juni	1919	1,4 „

Nach Kegel[92]) sind „infolge der Steigerung der Löhne, der Verminderung der Arbeitsleistung durch Einführung der Achtstunden-Schicht, Einstellung ungelernter Arbeiter und Steigerung der Materialpreise die Abraumkosten eines Braunkohlenwerkes Mitteldeutschlands von 0,6 Mk. pro cbm vor dem Kriege auf 3,50 Mk. pro cbm Anfang 1919 und 4,20 Mk. pro cbm im

---

[91]) Nach Mitteilungen des Niederlausitzer Brikettsyndikats Berlin vom 10. IX. 1919.

[92]) Kegel, Zeitschrift d. V. d. Ing., a. a. O., S. 163. — Die „Tägliche Rundschau" berichtet zur Erhöhung des Lohnanteiles am 20. 9. 1919 gleichfalls: „Im Niederlausitzer Revier wurden im zweiten Quartal 1915 mit 13 700 Arbeitern, welche in diesem Quartal 4,3 Millionen Mark Lohn erhielten, 1 826 000 Tonnen Briketts hergestellt. Der Lohnanteil auf die Tonne betrug also 2,35 Mark (1915). Im zweiten Vierteljahr 1919 erzeugte dasselbe Revier mit 28 300 Arbeitern, welche 26 Millionen Mark Lohn erhielten, nur 1 313 000 Tonnen Briketts. Der Lohnanteil auf die Tonne betrug demzufolge 19,83 Mark (1919); also eine Steigerung fast auf das Zehnfache."

November 1919 gestiegen. Die Selbstkosten dieses Werkes sind von 0,13 Mk. pro hl Rohkohle (1 hl Braunkohle = ca. 75 kg) in dieser Zeit auf 0,85 Mk. pro hl Rohkohle, die Fabrikationskosten der Briketts von 18 Mk. pro 10 Tonnen auf etwa 130 Mk. pro 10 Tonnen gestiegen."

V.

Verwendung der Braunkohlen.

Wenn wir nun dazu übergehen, die Verwendung der Braunkohlen zu verfolgen, so haben wir folgende Arten zu unterscheiden:

1. Verbrennung der Rohbraunkohle,
2. Herstellung von Briketts,
3. Vergasung von
   a) Rohbraunkohle
   b) Briketts in Generatoren,
4. die Schwelung in den Schwelereien,
5. die Extraktion.

Deutschlands Braunkohlenverbrauch verteilte sich 1913[93]) wie folgt:

25,— v. H. Rohkohlen,
1,5 „ „ Naßpreßsteine,
2,5 „ „ Teerschwelereien,
30,— „ „ Briketts für Hausbrand
14,— „ „ Briketts für Industrie,
27,— „ „ Selbstverbrauch einschließlich Brikett-Fabrikation.

Es ist bekannt, daß bei der Umsetzung der in unseren Brennstoffen enthaltenen Energien lebendige Kraft in den meisten Fällen große Wärmemengen ungenützt verloren gehen[94]). So ist der Wirkungsgrad, d. i. das Verhältnis der erzeugten Wärme zu den in der Kohle enthaltenen theoretischen Wärmeeinheiten im Hausbrand bei der gewöhnlichen Feuerung von Dampfkesseln und dergleichen im allgemeinen

[93]) Dolensky, a. a. O. S. 13.
[94]) Brabbée, Zeitschrift d. V. d. Ing. 1919, S. 133 u. ff.

der denkbar schlechteste. Die Ausnützung der Kohle im Zimmerofen und Küchenherd ist sehr gering. Der weitaus größte Teil der in der Kohle enthaltenen Wärmeeinheiten entweicht ungenützt durch den Schornstein in das Freie und geht so dem Nationalvermögen verloren. Nicht genug, daß die abziehenden Gase die Luft außerordentlich verschlechtern, dieser Uebelstand ist besonders einwandfrei in den Industriezentren feststellbar, trägt der entstehende Ruß auch dazu bei, unsere Kleidung zu beschmutzen und die Heizungen zu verstopfen, sodaß für deren Reinigung noch Kosten aufzuwenden sind. Nach den Untersuchungen von Professor Brabbée, der Versuchsanstalt für Heizungswesen an der Technischen Hochschule Charlottenburg, kann auch im Hausbrand durch die Verwendung technisch richtig angelegter Feuerungen ein großer Teil Kohlen gespart und so im Interesse der Volkswirtschaft gehandelt werden. Je nach dem verwendeten Brennstoff ist die Luftzufuhr und die Brennstoffmenge zu regeln. Die rohe Braunkohle und die aus dieser hergestellten Briketts entwickeln bei der Verbrennung in den gewöhnlichen Heizöfen viel Gas, das unausgenützt entweicht. Wie schon erwähnt, erfolgt auch bei unmittelbarer Verfeuerung der Kohle unter den Kesseln der industriellen Anlagen zur Erzeugung von Dampf nur eine sehr mangelhafte Ausnutzung der in der Braunkohle enthaltenen Wärmewerte. Am ungünstigsten liegen die Verhältnisse bei der Lokomotive, die allerdings in den meisten Fällen mit Steinkohle, Koks oder Steinkohlenbriketts geheizt werden[95]). Selbst bei der in wärmetechnischer Beziehung am besten durchgebildeten Kraftmaschine der Dampfturbine steigt der Wirkungsgrad hinsichtlich der Wärmeökonomie nur auf 40 v. H. Inwieweit eine günstigere Ausnutzung erzielt werden kann, soll im Abschnitt über die Vergasung näher erörtert werden.

Da besonders die im Tagebau gewonnene, erdige Braunkohle[96]) immer einen verhältnismäßig sehr hohen Wasser-

[95]) S. a. Zeitschrift d. V. d. Ing. 1919, S. 991.

[96]) Vg. a. Ed. Donath und G. Ulrich, a. a. O. S. 69 u. ff.

gehalt, der bis zu 55 und mehr v. H. steigt, hat und daher nur einen niedrigen Brennstoffwert von 2000 bis 3000 Wärmeeinheiten aufweist, so kann ihre wirtschaftliche Verwertung als Rohbraunkohle insbesondere im Wettbewerb mit der hochwertigen Steinkohle von 6500 bis 7500 Wärmeeinheiten nur auf den Gruben oder den in deren Nähe gelegenen Industriegebieten in Frage kommen[97]). Auch ist die erdige Kohle für viele industrielle Feuerungen, insbesondere aber für den Hausbrand nur wenig geeignet, da sie in den gewöhnlichen Feuerungen nur schwer in Brand zu setzen ist.

Aus erdigen Braunkohlen wurden daher schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts Kohlensteine durch Handstrich hergestellt und im Haushalt und in der Küche verwendet. Diese später auf einer Ziegelpresse zu Naß-Preßsteinen geformte Braunkohle wurde nur an der Luft getrocknet und hatte deshalb immer noch etwa 25 v. H. Feuchtigkeit und eine geringe Festigkeit. Diese Naß-Preßsteine[98]) eignen sich nur wenig für den Transport und können auch in kalter Jahreszeit nicht hergestellt werden, da sie durch etwaigen Frost auseinandergetrieben werden.

Die Naß-Preßsteinproduktion betrug im Deutschen Reiche[99]):

	Preußen		Sachsen	
	Pressen	tons	Pressen	tons
1908	59	434 493	23	62 900
1909	58	428 310	26	59 216
1910	54	380 240	25	56 937
1911	56	347 113	24	68 222
1912	51	365 477	22	56 697
1913	51	350 633	25	59 265

[97]) Czempin, a. a. O. S. 99.

[98]) Macco, a. a. O. S. 62. — Ferner Hiller, a. a. O. S. 28 ff.

[99]) Ullmann, a. a. O. S. 777.

	Herzogtum Altenburg		Anhalt		Hessen	
	Pressen	tons	Pressen	tons	Pressen	tons
1908	21	82 389	1	3661	4	32 278
1909	22	75 993	2	5695	4	26 936
1910	19	39 784	2	5518	4	23 282
1911	14	38 273	2	5058	4	20 498
1912	16	49 592	2	4747	4	19 209
1913	12	53 462	—	—	4	23 506

In Preußen findet die Naßpreßsteinproduktion fast ausschließlich im Oberbergamtsbezirk Halle statt. Nur in den Jahren 1908/09 arbeitete eine Presse im Oberbergamtsbezirk Breslau.

Aus Gründen der der Naßsteinproduktion anhaftenden Uebelstände ging man schon in der Mitte des vergangenen Jahrhunderts in verhältnismäßig größerem Maßstabe zur Brikettierung der Braunkohle über, bei der jetzt je nach dem Trocknungsgrade ein Produkt von etwa 5000 Wärmeeinheiten und einem Wassergehalt von ca. 15 v. H. erzielt wird.

Entwicklung der Braunkohlenbrikettproduktion in Deutschland[100]).

1897	3.938.855	Tonnen
1903	8.254.915	„
1909	14.670.643	„
1915	22.750.052	„
1918	23.111.000	„

Für die zur Zeit im Deutschen Reiche jährlich etwa 24 Millionen Tonnen betragende Brikettproduktion werden etwa 72 Millionen Tonnen Rohbraunkohle bearbeitet. Die natürlichen Verhältnisse haben dazu geführt, daß Deutschland das einzige Land ist, in dem Braunkohle in diesem Umfange bri-

[100]) Bericht des Vereins für die Inter. der Rhein. Braunkohlen-Industrie. Köln 1919, S. 11. — Ferner Stat. Jahrb. d. R. 1914, S. 107. Stat. Jahrb. d. R. 1919, S. 117.

kettiert wird. Die meisten Brikettfabriken liegen im Hallenser Bezirk, im rheinischen Revier und in der Niederlausitz.

Die Brikettierung der zuvor getrockneten Rohbraunkohle hat sich mächtig entwickelt. Während zuerst nur die Verwendung im Hausbrand erfolgte, trat auch von Mitte der neunziger Jahre die Industrie als Verbraucherin von Briketts in erheblichem Umfange auf[101]).

Trotz der Möglichkeit der außerordentlich günstigen Ausnutzung des Trockendampfes durch die Einschaltung von Kraftanlagen bedeutet die Brikettierung wegen ihres bedeutenden Wärmeaufwandes einen volkswirtschaftlich erheblichen Verlust an Wärmeenergie[102]).

Die Erkenntnis, daß die in unmittelbarer Nähe des Gewinnungsortes gebrauchten Rohbraunkohlen die billigste Heizkraft darstellen, hat in zunehmendem Umfange weitsichtige Leiter großer, auf starken Kohlenverbrauch angewiesener Industrieunternehmungen veranlaßt, ihrerseits große Industrieanlagen in unmittelbarer Nähe der Braunkohlenwerke zu errichten. Damit beginnt der neue, noch nicht zum Abschluß gelangte Abschnitt der „Wanderung der Industrie zur Kohle". Diese Entwicklung kann eine allgemeine Steigerung des Durchschnittswertes der Rohbraunkohle hervorrufen und gleichzeitig der Industrie einen billigeren Heizstoff sichern. Außerdem ist diese Entwicklung insofern volkswirtschaftlich bedeutungsvoll, als die mit der Brikettierung verbundene Vernichtung von Wärmemengen vermieden und damit der nutzbringenden Verwendung erhalten wird.

Zur Herstellung der Braunkohlenbriketts[103]) wird die grubenfeuchte Kohle durch Zerkleinerungsmaschinen zunächst bis auf ein Korn von 6 mm gebracht und durch bestimmte Arbeitsvorgänge für die Trockenöfen hergerichtet. Sowohl in dem gewöhnlich verwendeten Teller- oder Röhren-Oefen wird die Kohle mittelbar durch Dampf von etwa 120° C Tempe-

[101]) Czempin, a. a. O. S. 102.
[102]) Kegel, a. a. O. S. 127 ff.
[103]) Macco, a. a. O. S. 62 u. ff. — Ferner Ullmann, a. a. O. S. 773.

ratur erwärmt, durch entsprechende Vorrichtungen gut durchgeführt und demzufolge getrocknet. Die mit etwa 90° C aus den Trockenöfen austretende Braunkohle soll den Pressen mit etwa 30—40° zugeführt werden und ist deshalb in geeigneten Kühlern abzukühlen. Die Bindung der Kohlenteilchen in den mit etwa 1300 Atmosphären arbeitenden Pressen erfolgt zum Teil durch den hohen Druck, zum Teil dadurch, daß bei der eintretenden Erwärmung die in der Kohle befindlichen harzigen und paraffinhaltigen Bestandteile (das Bitumen) erweichen. Die Jahresleistung derartiger Pressen beträgt bis zu 25 000 Tonnen. Die aus den Pressen austretenden Briketts[104]) werden gewöhnlich in einen Strang durch den Pressedruck in besonderen Rinnen bis auf die Stapelplatten oder bis zu den Eisenbahnwagen fortgedrückt. Die in der Fabrikation entstehenden, feinen Kohlenstaubteilchen werden in den neueren Anlagen schon aus Sicherheitsgründen, um die Selbstentzündung derselben zu vermeiden, abgesaugt, niedergeschlagen und als Schlamm unter den Kesseln der Braunkohlenwerke verbrannt oder bei der Herstellung der neuerdings auftretenden Braunkohlen-Naßpreßsteine aus gemischten Steinkohlen, Koks und anderen Brennstoffen verwendet. In den letzten Jahren sind nach Mitteilungen in der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure[105]) Versuche gemacht worden, die Braunkohle mit Steinkohle zu vermischen und daraus Preßsteine herzustellen. So wurden Steinkohlenstaub und der Schlamm von den Kohlenwäschen zwischen die Braunkohle gemengt. Die so hergestellten Formlinge hatten wesentlich höheren Heizwert als solche aus reiner Braunkohle; auch war das lästige Schlacken und störende Anbacken beseitigt, das beim Verfeuern von ungemischten Steinkohlen nicht zu vermeiden ist. Diese Preßsteine wurden auch gern zum Erwärmen der Plättbolzen und Bügeleisen benutzt. Aehnliches gilt auch vom Koksstaub. Die damit hergestellten Formlinge kommen bedeutend leichter in Brand als Koks allein und bieten keine Schwierigkeiten

[104]) Vgl. a. Donath und G. Ulrich, a. a. O. S. 69.

[105]) S. Zeitschrift d. V. d. Ing., Bd. 63, Nr. 7 v. 15. II. 1919, S. 151.

beim Hausbrand. Einen angenehmen Vorzug haben sie insofern, als sie die Glut 18 Stunden und länger halten. Auch ist mit Erfolg versucht worden, Staub von böhmischen Braunkohlen, sogen. Lösche, beizumischen.

In jetziger Zeit und in der Zukunft werden die Braunkohlen auch ein Mittel bilden, um Abfälle von hochwertigen Brennstoffen in eine Form zu bringen, die ihre Verwendbarkeit ihnen nicht nur ermöglicht, sondern auch bei billiger Herstellung Vorteile von schätzbarem Werte bietet. So dürften die Steinkohlen mit Braunkohlen gemischt und zu Kohlensteinen gepreßt werden. Abgesehen von einer besseren Verbrennung und Ausnutzung der Steinkohlen würde das Abschlacken auf ein sehr geringes Maß verringert werden und unverbrannte Kohlen und Koks käme nicht mit in die Asche. Jedenfalls wird es lohnend sein, in jetziger Zeit größere Versuche in dieser Richtung zu unternehmen, nicht allein um den Staub und Schlamm von Steinkohlen und die Abfälle von Koks zu verwerten, sondern auch um die Heizstoffe den verschiedenen Anforderungen und Zwecken anzupassen. Hierbei seien auch kurz die Versuche erwähnt, die Dr. Sanzin[106]) über Braunkohlenfeuerung im Lokomotivbetriebe unternommen hat. Die Versuche haben ergeben, daß mit Braunkohlen, deren Heizwert weniger als 4500 bis 5000 Kalorien beträgt, auch bei äußerster Anstrengung der Lokomotiven nicht mehr die Leistungen des Betriebes mit Steinkohlen erreicht werden können. Es müßten also die Zuglasten oder die Fahrpläne geändert werden. Lokomotiven, die von vornherein für Braunkohlenfeuerung entworfen werden, sind entsprechend der stärkeren Rostbelastung, die auf rund 2000 kg pro Stunde geschätzt werden kann, mit einer verhältnismäßig größeren Rostfläche zu versehen. Ebenso müssen die Ueberhitzer-Heizflächen verhältnismäßig größer bemessen werden als bei Steinkohlenfeuerung, weil die Braunkohlenfeuer-Gase nicht so wirksam sind.

Es ist im Interesse unseres infolge der Kohlennot so außer-

[106]) Zeitschrift d. V. d. Ing. 1919, S. 991.

ordentlich darniederliegenden Eisenbahnwesens mit dem Hinblick auf die uns durch den Friedensvertrag entrissenen Steinkohlenschätze zu hoffen, daß die Braunkohle nach weiteren, in dieser Richtung vorzunehmenden Versuchen berufen sein wird, helfend und fördernd zugleich zu wirken.

Die Verbrennung einerseits und die anderen Verwertungsarten der Braunkohle[107]) andererseits unterscheiden sich im Prinzip dadurch, daß bei der Verbrennung der Kohle zur Erzeugung von Wärme die gesamte brennbare Substanz der Kohle durch Zuführung von Sauerstoff in Kohlensäure und Wasserdampf verwandelt wird und als Endprodukt einerseits die gewonnene Wärme, andererseits die wertlosen Rauchgase und die Asche übrigbleiben. Bei den übrigen Verwertungsverfahren gelangt man auf dem Umwege zur Gewinnung der Wärme. Man zerlegt die Kohle durch Einwirkung von Wärme und gewinnt so einmal Wärmeträger in Form der Gase und außerdem die wertvollen, anderen in der Kohlesubstanz enthaltenen Stoffe, die sogenannten Nebenprodukte wie Teere, Schwefel und aus dem Stickstoff der Kohle das Amoniak. Diese Nebenprodukte sind im Laufe der letzten Jahrzehnte sehr bedeutsam geworden, weil Technik und Wissenschaft sie zu wichtigen Ausgangsstoffen für eine unendlich große Zahl wertvoller Produkte gemacht und zur Gründung von zahlreichen Industrien geführt haben, die jährlich Millionenwerte der Volkswirtschaft zuführen.

Besonders im mitteldeutschen Braunkohlenrevier sind in den letzten Kriegsjahren bedeutende Anlagen entstanden, die auch zum großen Teile unserer Not an Treib- und Schmieröl gesteuert haben.

Die Entgasung[108]) minderwertiger Brennstoffe, die sich auf dem Rost im allgemeinen nicht verfeuern lassen, bezeichnet man in der Technik mit Schwelerei. Schon im

[107]) Beyschlag, a. a. O. S. 186.

[108]) Beyschlag, Verschwelung, a. a. O. S. 187/88. — Ferner Graefe, Rückbl. über d. Braunkohlen-Teerindustrie, Zeitschrift Braunkohle 1910 S. 386 ff. — Vgl. a. Schmitz, Die flüssigen Brennstoffe. Teil III. Der Braunkohlenteer. Berlin 1912, S. 82 ff.

17. Jahrhundert wurden in England Schwelöfen für die Verarbeitung von Oelschiefer und Braunkohle angewendet. In Deutschland begann man erst Mitte vorigen Jahrhunderts diese Methode einzuführen. Während die Oelschiefer-Industrie nur wenige Jahrzehnte bestand, gelangte die Braunkohlenschwel-Industrie zu ungeahnter Größe. Ihr Hauptsitz ist das Hallenser Braunkohlenrevier. Die Braunkohlenschwel-Industrie verwendet besonders bitumenreiche Braunkohle, die anfangs in liegenden, feststehenden Schwelretorten, später in stehenden Schwelöfen verarbeitet wurde. Vor dem Kriege hielt man für eine derartige Verarbeitung nur Kohle mit mindestens 8 v. H. Bitumengehalt brauchbar. Während des Krieges ging man jedoch dazu über, verfeinerte Apparaturen in der Art von Vergasern unter Verwendung von Wasserdampf, mit denen sich die Braunkohle intensiv verarbeiten ließ, einzuführen und benutzte auf diese Art auch Braunkohlen mit bedeutend niedrigerem Bitumengehalt. Mit dieser neuen Form von Vergasern vollzieht sich neben dem Vergaseprozeß[109]) gleichzeitig ein Schwelprozeß. Die Schwelgase werden getrennt abgeleitet und kondensiert. Zeitgemäße Bestrebungen gehen darauf hinaus, aus der Kohle die darin vorkommenden Bitumen in unzersetzter Form als primäres Produkt zu erhalten und aus diesem dann die Naphtene zu gewinnen. Hierdurch gelangt man zu Fabrikaten von gleicher chemischer Zusammensetzung, wie man sie aus Erdöl gewinnt. Das Rohprodukt, das von derartigen Apparaten geschaffen wird, wurde früher als Tieftemperatur-Teer[110]) bezeichnet, heißt nunmehr jedoch Urteer. Die für die Herstellung dieses Urteeres erforderlichen Apparate sind während des Krieges in die Industrie eingeführt worden und haben bedeutende Großanlagen entstehen lassen. Welche Mengen auf diese Art geschaffen werden, geht daraus hervor, daß auf den im Jahre 1918 nach vorgehend beschriebenen Verfahren arbeitenden Braunkohlen-Verwertungsan-

[109]) De Grahl, Wirtschaftl. Verwertung der Brennstoffe, usw. München/Berlin 1916, S. 61. S. a. Fr. Fischer, a. a. O. S. 79. — Ferner Besenfelder, Staatswirtsch. Verwertung d. Kohle. Berlin 1919, S. 12 ff.

[110]) Donath und Ulrich, a. a. O. S. 68 u. ff.

lagen zusammen ca. 300 000 Tonnen Urteer erzeugt wurden. Trotz des Verschwindens der hochbituminösen Braunkohle, der sogenannten Pyropisite, ist daher mit der zunehmenden Verbesserung der Gewinnung des Urteeres damit zu rechnen, daß die gesamten Braunkohlenschätze Deutschlands hochwertig ausgenutzt werden können.

Eine andere Art, derartige bitumenreiche Brennstoffe zur Gewinnung von Urteer zu verwerten, wird durch einen anderen Prozeß, die Verschwelung in besonders für diesen Zweck gebauten, rotierenden Retorten unter Einhaltung einer niederen Temperatur erreicht. Hierbei tritt ein anderer Vorteil hervor durch die größere Ausbeutung an unzersetzten Bitumen, mit dem gleichzeitig eine höhere Ausbeutezahl an Naphtenen erzielt wird. Beiprodukte wie Phänolen und Cresolen treten hierbei nicht auf, doch wird das Hauptprodukt naturgemäß hochwertiger als bei dem ersten angeführten Prozeß. Im Generator-Prozeß wird die Kohle vollständig aufgelöst, als Rückstand verbleibt Asche. Die Verarbeitung der bitumenreichen Brennstoffe in rotierenden Retorten bei niedrigen Temperaturen führt neben der Erzeugung von großen Mengen von Urteer (besser genannt: Kohlenöl) auch zu einem Rückstand, der dem Grudekoks gleicht, welcher bei der Braunkohlen-Schwel-Industrie entsteht. Dieser Grudekoks wird besonders in Sachsen viel verwendet, da er für Hausbrandzwecke sehr bequem zu verwenden und im Verbrauch sehr billig ist.

Alle Urteere und Kohlenöle, welche durch Generatoren oder rotierende Destillationsapparate gewonnen werden, werden in Gegenwart von überhitztem Wasserdampf einer zweiten Destillation unterzogen; auf diese Art erhält man Treib-, Leucht- und Schmieröle. Die Raffination der Oele erfolgt in der gleichen Weise wie in der Mineralölindustrie.

Aus der nachfolgenden Tabelle[111]) über die Braunkohlen-, Schiefer- und Torf-Schwelereien im Gebiet des Deutschen

[111]) Aus Ullmann, Enzykl. d. Techn. Chemie, Bd. III. Berlin/Wien 1916, S. 32 ff.

Braunkohlen, Schiefer- und Torfschwelereien und deren Erzeugnis im Gebiete des Deutschen Reiches in den Jahren 1911 und 1912.

Bundesstaaten	im Jahre	Zahl der Betriebe	Zahl der regelmäßig beschäftigten Personen	Betrag der Löhne und Gehälter dieser Personen in 1000 Mk.	Jahreserzeugung: Braunkohlen, bituminöser Schiefer und Torf, verschwelt aus eigenen und anderen inländischen Gruben: Menge t	Wert in 1000 Mk.	Teer: Menge t	Wert in 1000 Mk.	Koks: Menge t	Wert in 1000 Mk.	Nebenprodukte: Menge t	Wert in 1000 Mk.
1)												
Preußen	1911	29	905	1129	1163572	3192	60741	3006	392692	4370	2135	372
Prov. Sachsen	1912	27	936	1189	1237199	3458	65657	3502	418633	4598	2281	430
2)												
Hessen	1911	3	128	161	206882	353	14446	581	12866	218	—	—
Oldenburg	1912	3	134	182	209768	592	14162	740	12997	230		
Anhalt												
Deutsches Reich	1911	32	1033	1290	1370454	3545	75187	3587	405558	4588	2135	372
	1912	30	1070	1371	1446967	4050	79819	4242	431630	4828	2281	430

Verzeichnis
der Teerschwelerein der Provinz Sachsen 1912.

Teerschwelereien								
Besitzer	Anzahl der Betriebswerkstätten	Anzahl der Schwelöfen	Verbrauchte Kohle zum Feuern hl	Verbrauchte Kohle zum Verschwelen hl	Teer Erzeugung dz	Koks (Grude) Erzeugung t		Arbeiterzahl
A. Riebecksche Montanwerke A.-G., Halle a./S.	17	739	148 727	9 744 998	369 348	235 236	Selbstverbraucher	1136
Wreschen-Weißenfelser Braunkohlen-A.-G., Halle a./S.	5	210	980 749	3 015 515	113 629	72 530	Selbstverbraucher	288
Brockdorf-Nietlebener Bergbau-Verein Halle a./S.	2	24	67 816	553 014	23 658	11 056	Selbstverbraucher	24
Bunge & Corte G. m. b. H. Halle a./S.	1	46	144 770	418 835	14 800	10 340	Selbstverbraucher	74
Consolidierte Hallesche Pfännerschaft Halle a./S.	1	36	117 950	701 950	32 074	17 210	Teer verkauft zwecks anderweitiger Verarbeitung	22
Braunkohlengrube Concordia Nachterstedt	2	72	442 485	1 205 780	38 744	30 904	Teer verkauft zwecks anderweitiger Verarbeitung	74
C. Wentzel Teutschenthal	1	23	108 151	555 055	20 468	14 628	Teer verkauft zwecks anderweitiger Verarbeitung	20
zusammen	29	1150	3 576 748	16 195 147	612 721	391 904		

Reiches sowie der Teer-Schwelereien im Gebiete der Provinz Sachsen ist der Stand dieser Industrien im Jahre 1912 gekennzeichnet.

Im Jahre 1912 waren demnach in Deutschland 30 Braunkohlenschwelereien im Betrieb, die etwa 1,5 Millionen Tonnen Braunkohle verschwelten und rund 80 000 Tonnen Teer im Werte von ca. 4,3 Millionen erzeugten. Außerdem wurden als Rückstand etwa 432 Tonnen Grudekoks im Werte von rund 5 Millionen Mark erzeugt. Die Schwelerei der Braunkohle ist auch eine Destillation der Braunkohle, die man der der Steinkohle in Gasanstalten oder Kokereien vergleichen kann[112]). Man verschwelte früher nur sehr bitumenreiche Kohlen, die sogenannten Pyropisite, ist aber jetzt, da diese immer seltener und die Technik der Teergewinnung verbessert wurde, dazu übergegangen, auch erheblich bitumenärmere Braunkohlen zu verschwelen. Mengenmäßig erhält man 25 bis 35 v. H. Koks, 5—10 v. H. Teer. Der gewonnene Teer wird destilliert und raffiniert und hierbei erdölähnliche Oele, Paraffin und minderwertige rote Oele gewonnen. Die erdölähnlichen Oele werden zu Schmieröl aufgearbeitet, das Paraffin wird hauptsächlich zur Kerzenfabrikation verwandt.

Einen Teil der bitumenreichen Braunkohle wertet man auch seit etwa 15 Jahren im Großbetriebe in der Art aus[113]), daß man die zerkleinerten Braunkohlen unter Druck durch Benzin oder Benzol extrahiert. Das nach der Verdampfung der Lösungsmittel verbleibende Bitumen wird als Montanwachs in den Handel gebracht, der Braunkohlenrückstand dient zur Brikettfabrikation. Während des Krieges hat man auch versucht, die fossilen Brennstoffe durch andere Lösungsmittel zu behandeln und zwar durch Extraktion mittels schwefliger Säure unter Druck zu gewinnen. Diese Verfahren sind

[112]) S. a. Scheuer, Gewinnung und Verwertung von Nebenerzeugnissen bei der Verwendung von Stein- und Braunkohle. Berlin 1915, S. 17.

[113]) Fr. Fischer, Gesammelte Abhandlungen zur Kenntnis der Braunkohle. Berlin 1918, II. Bd., S. 19/20. — Ferner Beyschlag, a. a. O. S. 190.

aber noch nicht genügend durchgearbeitet, um im Großbetrieb verwendet werden zu können.

Montanwachs ist nach Fischer in der Hauptsache ein Ester einer hochmonekularen Fettsäure mit einem hochmonekularen Alkohol, enthält aber noch etwas freie Fettsäure und je nach der Herkunft kleinere oder größere Mengen harzartiger Bestandteile. Neuere Verfahren von Professor Fischer und Dr. Schneider zeigen, daß bei der Extraktion mit Benzol unter Druck und Teperaturen über 200° aus verschiedenen Braunkohlensorten fast die doppelte Menge rohes Montanwachs extrahiert werden kann als bei der Extraktion, wie sie jetzt in der Technik üblich ist. Die Verhältnisse sind natürlich bei den verschiedenen Braunkohlensorten verschieden, jedoch besteht kein Zweifel, daß es im allgemeinen möglich ist, erheblich mehr Montanwachs aus der Kohle herauszuholen, als es bisher geschieht.

Erwähnt seien auch noch die nach der Zeitschrift für angewandte Chemie[114]) vorgenommenen Versuche der Gewinnung von Seife aus Braunkohlenteeröl. Das bisher gewonnene Fabrikat hatte den Nachteil, daß es an der Luft durch Wasseraufnahme rasch erweichte und flüssig wurde. Dieser Eigenschaft, die dem Gebrauch gewisse Grenzen ziehen würde, ist man jedoch bald Herr geworden, sodaß sich nunmehr auch Seifen von genügender Beständigkeit herstellen lassen. Wahrscheinlich werden sich auch die Absonderungen des bekannten Oelschiefers, der vornehmlich in Süddeutschland in unerschöpflichen Mengen vorhanden ist, in derselben Richtung ausnützen lassen. Die Erprobungen der neuen Seife sind bisher befriedigend ausgefallen, sodaß man der Ueberführung des neuen Verfahrens in ein Großgewerbe mit besten Hoffnungen entgegensehen darf.

---

[114]) Zeitschrift für angewandte Chemie, Jahrgang 1919, S. 93.

VI.

Preisvereinigungen und Syndikate.

Ricardo und Smith unterscheiden bezüglich der Preisbildung zwei große Gruppen von Gütern, nämlich die beliebig vermehrbaren und die nicht beliebig vermehrbaren Güter.

Besonders Ricardo macht zwischen diesen Gruppen einen treffenden Unterschied bezüglich der Preisbildung. Wenn nach ihm auch in beiden Fällen der Preis der Güter sich nach den Arbeitsmengen richtet, die in die Güter hineingesteckt sind, so richten sich in dem ersten Fall die Preise nach den geringsten Produktionskosten, im zweiten nach den höchsten Produktionskosten[115]):

> „Der Tauschwert aller Güter, seien sie Erzeugnisse des Gewerbes, des Bergbaues oder der Landwirtschaft, wird stets bestimmt nicht durch die geringere Arbeitsmenge, welche unter höchst günstigen und unter solchen Verhältnissen, welche ausschließlich von denjenigen genossen werden, die besondere Geschicklichkeiten in hervorbringenden Geschäften besitzen, zu ihrer Hervorbringung hinreicht, sondern durch die größere Menge von Arbeit, welche notwendig auf deren Hervorbringung von denjenigen verwendet wird, die keine solche besonderen Geschicklichkeiten besitzen, und mit der Hervorbringung derselben unter diesen ungünstigen Verhältnissen fortfahren. Man versteht unter diesen ungünstigen Verhältnissen jene, unter welchen der notwendige Bedarf an Erzeugnissen es gebietet, die Hervorbringungsarbeiten fortzusetzen."

[115]) Ricardo, Grundgesetze der Volkswirtschaft und Besteuerung. Uebersetzung von Baumstark. Leipzig 1877. II. Hauptstück, S. 46.

Ricardo's Renten-Theorie[116]) beruht auf zwei wichtigen „natürlichen" Voraussetzungen. Einmal auf dem Gesetz vom abnehmenden Bodenertrag und zweitens auf der Bevölkerungsvermehrung. Würde das Gesetz des abnehmenden Bodenertrags nicht vorhanden sein[117]), d. h. würden z. B. größere, in den Grund und Boden hineingesteckte Kapitalien auch proportional größere Reinerträge liefern und sich nicht nur die Roherträge vergrößern, dann würde auch hier das Gesetz der Konkurrenzpreise Geltung haben, d. h. es würden die Preise die Tendenz haben, sich mit den geringsten Produktionskosten in Einklang zu setzen.

Da der Grund und Boden aber nur in begrenzter Menge vorhanden ist, erhalten die besseren Bodenklassen (hier Bergwerke) ein Monopolstellung[118]); es entsteht für die Besitzer der besser gelegenen oder ergiebigeren Bergwerke ein Extraeinkommen, „eine Rente", da sich der Preis nach den höchsten Produktionskosten der weniger ergiebigen Bergwerke richtet. Es handelt sich in diesem Falle um ein arbeitsloses Einkommen der Besitzer.

Nach dem Gesetz vom abnehmenden Bodenertrag, das im wesentlichen auch für den Braunkohlenbergbau gilt, wachsen jedoch bei intensiver Wirtschaft die Reinerträge langsamer als die Roherträge. Sind z. B. bei der Anlage eines Braunkohlenbaues unter Berücksichtigung der Verwendung hochentwickelter technischer Hilfsmittel bestimmte, hierfür erforderliche Kapital-Mengen angewandt, so werden, obwohl zunächst jede Erhöhung der Produktion in größerem Umfange eine Verbilligung des Betriebes gewährleistet, weitere Mehraufwände auch hier nur eine abnehmende Ergiebigkeit zeigen können.

Für einen Austausch der Kohle kommt für Deutschland außer Belgien, wo die Steinkohlen vorherrschen, insbesondere

[116]) Diehl, K., Ricardo's Grundgesetze d. Volkswirtschaft und Besteuerung. II. Auflage, Jena 1905, Bd. II, S. 232 ff.

[117]) ebenda, S. 231.

[118]) Vgl. a. Roscher, Grundlage der Nationalökonomie, 23. Aufl., Stuttgart 1900, S. 444 ff.

die Tschechoslowakei mit ihrer böhmischen Braunkohle in Frage[119]).

Abgesehen von dem aus rein transportwirtschaftlichen Gründen vorgenommenen Austausch von böhmischer Braunkohle für die ehemaligen Königreiche Sachsen und Bayern kommt böhmische Braunkohle als Import zur Zeit nur in geringen Mengen in Frage[120]). Mit Recht weist Eberhard Gothein[121]) darauf hin, daß diese wenn auch nur geringe, für den Bedarfsausgleich jedoch erforderliche Einfuhr zufolge des Grenznutzen-Gesetzes unter normalen Verhältnissen den Preis bestimme. Wirke doch schon die Möglichkeit einer anderweitigen Beschaffung in nächster Zukunft nach dem Careyschen Prinzip[122]), das sich ganz wohl mit der Grenznutzen-Lehre vereinbaren lasse, in gleicher Weise.

[119]) Aus einem Artikel des Handelsteils der Frankfurter Zeitung vom 12. Dezember 1919 über den neuen Kohlenvertrag zwischen Deutschland und der Tschechoslowakei, der am 28. November 1919 in Berlin unterfertigt wurde, gehen folgende Einzelheiten hervor: „Der Vertrag wurde auf 6 Monate abgeschlossen und läuft vom 1. Dezember 1919 bis zum 31. Mai 1920. Danach hat die Tschechoslowakei 260 000 Tonnen Braunkohle monatlich an Deutschland zu liefern, wofür Deutschland monatlich 105 000 Tonnen oberschlesischer Kohle abzugeben hat. Außer dieser Menge hat noch die Tschechoslowakei monatlich 4000 Tonnen Braunkohle und Deutschland 3000 Tonnen oberschlesische Kohle an die Grenzbezirke zu liefern. Deutschland verpflichtet sich, nicht nur seine eigenen Waggons für die Einfuhr der tschechisch-slowakischen Kohlen zu stellen, sondern auch die an die Tschechoslowakei zu liefernden Kohlen in seinen Waggons bis an die Bestimmungsstation zu bringen. Bloß 15 000 Tonnen des Monatskontingents werden in tschechoslowakischen Waggons abgeholt. Früher war das Mengenverhältnis der deutschen zur tschechoslowakischen Kohle 1 : 3,5, jetzt ist es rund 1 : 2,5."

[120]) S. a. Krämer, Zur Kohlenversorgung, Zeitschrift „Sächsische Industrie", Organ d. Verbandes Sächs. Industr., Dresden 1919, S. 146.

[121]) E. Gothein, Schriften d. Ver. für Sozialpolitik, Bd. 156, Die Neuordnung der deutschen Finanzwirtschaft, München und Leipzig 1918, S. 286.

[122]) Nach ihm entscheiden über den Preis einer Ware nicht die Kosten, die zu ihrer Herstellung tatsächlich aufgewandt sind, sondern die, welche bei einer neuen Erzeugung aufgewandt werden

Nach E. Gothein[123]) erfolgt die tatsächliche Entwicklung des Kohlenbergbaues auf erhöhte Intensität bei beständigem Fortschritt zu reicheren Flözen und bei steigender Produktivität des Kapitals. Eine Anlehnung an die Carey'sche Wertlehre ist daher wohl dadurch gegeben, daß dieselbe „den Tauschwert in den jeweiligen Kosten der Reproduktion, in der tatsächlich trotz Fortschreiten des Tiefbaues abnehmenden Schwierigkeiten der Neubeschaffung sieht und damit die Preisbildung aus der Betrachtung der Vergangenheit in die der unmittelbar bevorstehenden Zukunft, von den aufgewendeten in die aufzuwendenden Kosten verlegt."

Natürlich beruhen ebenfalls im Braunkohlenbergbau die Kartellpreise darauf[124]), daß auch noch der Teilnehmer, der am unvorteilhaftesten arbeitet, auf seine Rechnung kommt. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Kartelle kleinere, unwirtschaftlich arbeitende Gruben ausschließen. Selbst bei dem durch den Staat angedrohten Zwangssyndikat[125]) wurde die Aufnahme dieser kleineren Betriebe nicht verlangt. Kartelle, die imstande sind, den Markt eines Landes zu kontrollieren[126]), können bis zur letzten Verteilung an den Verbraucher und damit bis zur letzten Detailpreisbildung den ganzen Prozeß in ihrer Hand behalten und dadurch natürlich die freie Preisentwicklung vollständig ausschalten.

So muß auch nach Wiedenfeld[127]) bei derartig straffen Kartellen, die als Preisbeherrscher auftreten, jeder Spekulationshandel ausgeschaltet werden.

müßten. S. Damaschke, Geschichte der Nationalökonomie, 12. Aufl. Jena 1920, S. 366.

[123]) E. Gothein, Bergbau, Grundriß der Sozialökonomik, Abt. VI, Tübingen 1914, S. 294.

[124]) Vgl. a. Czempin, a. a. O., S. 188 ff.

[125]) Bericht Rhein. Braunkohlen-Industrie, a. a. O., S. 40.

[126]) Wiedenfeld, Der Handel und die Industrie-Kartelle, Jahrb. f. Gesetzgeb., Verw. u. Volksw. i. Dt. Reiche, Jahrg. 33, Heft IV, Leipzig 1909, S. 364. — Ferner Bonikowsky, Der Einfluß der industr. Kartelle in Deutschland, Jena 1907.

[127]) Wiedenfeld, a. a. O., S. 368.

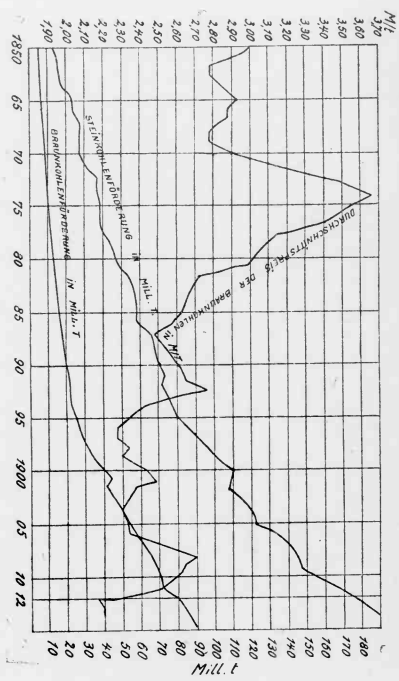
Eine freie Preisbildung durch den Handel ist ohnehin durch das Sozialisierungsgesetz vom 23. März 1919 ausgeschaltet[128]).

Abgesehen von den stark emporschnellenden Preisen der letzten Zeit hat sich schon während des Krieges eine stetige Preiserhöhung in Uebereinstimmung mit den Steinkohlen-Preiserhöhungen bemerkbar gemacht. Bezüglich der Durchschnittspreise für Braunkohlen seit dem Jahre 1860 sei auf die nachfolgenden Tabellen verwiesen. Die Preise betragen in den sechziger Jahren etwa 2,80—3,00 M/Tonne, erreichten im Jahre 1874 ihren Höchststand mit 3,65 M/Tonne, hervorgerufen durch die bekannte, damalige Höchstkonjunktur, und sanken dann, von kleineren Schwankungen abgesehen, im Mittel auf 2,40 M/Tonne. Einen Ueberblick über die Preisbewegung für Hausbrand- und Industrie-Briketts für die Zeit vom Januar 1913 bis 30. Juni 1919 gibt die zweite Tabelle. Aus derselben ist auch die Wirkung des Kohlensteuer-Gesetzes vom 8. April 1917, das vom 1. August 1917 in Geltung trat, und die steuerpflichtigen Kohlenmengen einer Abgabe von 20 v. H. unterwirft, ersichtlich.

Die Neigung zur Konzentration und zu noch weiter gehendem Zusammenschluß in Kartell- und Syndikatsform zeigt sich besonders in den Wirtschaftszweigen, denen durch solche Maßregel die weitgehendsten Vorteile erwachsen.

Wenn wir zunächst das Wesen der Kartelle betrachten, so ist festzustellen, daß es sich bei den Kartellen um freie Vereinigungen handelt. Demgemäß steht das Kartell in einem gewissen Gegensatz zu allen öffentlich-rechtlichen Korporationen, wie den Handelskammern, den Berufsgenossenschaften, den früheren Zünften und dergl.

[128]) Bericht d. Rhein. Braunkohlen-Industrie, a. a. O., führt auf S. 41 an: „Das Reich hat von der ihm hierdurch zustehenden Befugnis durch Erlaß über die „Regelung der Kohlenwirtschaft" vom 23. März 1919 nebst Ausführungsbestimmungen vom 21. August 1919 bereits insofern Gebrauch gemacht, als es durch die Bildung des „Reichskohlenverbandes" die gemeinwirtschaftliche Organisation der Kohlenwirtschaft geregelt hat. Die Regierung übernimmt gleichzeitig die Festsetzung der Preise."



Entwicklung der Braunkohlenförderung Deutschlands in den Jahren 1860 bis 1913.

Nach Kegel, a. a. O. S. 126.

Entwicklung von Braunkohlenbrikett-Preisen vom Januar 1913 bis Mai 1919.

	„Union"-Hausbrand-Braunkohlen-Briketts (Rhein. Braunk.-Synd.) pro Tonne Mk.		„Ilse"-Braunkohlen-Brikets (Niederlaus. Braunkohlen Synd.) pro Tonne Mk.	
	ohne Kohlensteuer:	mit	ohne Kohlensteuer:	mit
Januar 1913	8.20	—	fehlt	—
April 1913	8.70	—	12.—	—
April 1914	8.70	—	11.50	—
April 1915	10.20	—	12.20	—
Sept. 1915	10.20	—	12.20	—
April 1916	10.20	—	13.—	—
Januar 1917	10.20	—	13.—	—
Mai 1917	11.20	—	15.—	—
August 1917	12.20	14.80	15.—	18.—
Oktober 1917	13.20	16.—	16.50	19.80
April 1918	13.20	16.—	18.50	22.20
Oktober 1918	15.30	18.50	20.50	24.60
März 1919	22.40	27.—	29.50	35.40
1. Mai 1919	27.40	33.—	29.50	35.40
15. Mai 1919	27.40	33.—	39.50	47.40

Dem Kartellwesen[129]) liegen also folgende drei Punkte zu Grunde:

1. Für die Vereinigung zum Kartell kommen nur selbständige Unternehmungen in Frage.
2. Ihr Zusammenschluß muß auf einem freiwilligen Vertrage mit genossenschaftlicher Grundlage bestehen.

[129]) Conrad, Grundr. z. Stud. d. pol. Oekon., 8. Aufl., Jena 1915, I. Teil, S. 282. — Ferner Schmoller, Grundr. d. Allgem. Volkswirtschaftslehre, München 1919, I. Teil, S. 539/40.

3. Der Zusammenschluß muß durch eine zu erzielende Beherrschung des Marktes eine Erhöhung und Stetigkeit des Unternehmergewinns zu sichern bestrebt sein.

Diese Begrenzungen decken sich auch mit den von Tschierschky und Liefmann gegebenen Definitionen:

Tschierschky[130]): Ein Kartell ist eine durch freiwilligen Vertrag selbständiger Unternehmer eines Gewerbes geschaffene Interessengemeinschaft zwecks monopolistischer Beeinflussung des Marktes.

Liefmann[131]): Unter Kartellen verstehen wir freie Vereinbarungen zwischen selbständig bleibenden Unternehmen derselben Art zum Zwecke monopolistischer Beherrschung des Marktes.

Neben der Erreichung innerer Vorteile — die Organisation der Produktion betreffend — liegt dem Zusammenschluß mehrerer Unternehmungen im Kartell oder ähnlicher Form das Streben nach zentralisierter Kontrolle des Preises und evt. nach Monopolisierung des Marktes zu Grunde. Die Aufgabe eines nach volkswirtschaftlichen Richtlinien arbeitenden Syndikats sollte darin bestehen, in Perioden der Hochkonjunktur, d. h. fieberhafter Tätigkeit der Industrie, ein übermäßiges Steigen der Produktenpreise zu verhüten, da mäßige Preise eine gewisse Garantie für dauernden Absatz bieten[132]). In stillen Zeiten dagegen soll der Produzent durch möglichstes Hochhalten der Preise zur Weiterbetätigung ermutigt werden. Die Politik eines solchen idealen Kartells würde also darauf gerichtet sein, den heimischen Markt, der in Deutschland etwa sechsmal so groß ist als wie der Auslandsmarkt, durch Schaffung dauernder Arbeitsmöglichkeiten bei mäßigen Profiten vor heftigen Kursschwankungen zu bewahren[133]).

Die Wirtschaftspolitik wirklicher Kartelle weicht fast in allen Fällen von der idealen mehr oder weniger stark ab.

[130]) Kartell und Trust, Sammlung Goeschen, Bd. 522, Leipzig 1911, S. 24.

[131]) Kartelle und Trusts, 3. Aufl., Stuttgart 1918, S. 11.

[132]) Czempin, a. a. O., S. 190 ff.

[133]) Ebenda, S. 209.

Obwohl die Kartelle sämtlichen Abnehmern und Kartellmitgliedern volle Gewähr für gleichmäßige Behandlung leisten[134]), so ist ihre Preispolitik volkswirtschaftlich nicht immer zu rechtfertigen, insofern diese den Inlandpreis ihrer Waren vermöge des Zollschutzes in normalen Zeiten dauernd über dem Weltmarktpreis hält; auch krankt der ganze Organismus an der gegenseitigen Gebundenheit von Produktionsgesellschaften ungleicher Leistungsfähigkeit, ein Fehler, der nur durch noch innigere Verschmelzung und Beschränkung der einzelnen Werksmitglieder auf die für sie vorteilhafteste Fabrikation behoben werden kann. Vom Standpunkt des nichtsyndizierten Unternehmers, wie von dem des Verbrauchers lassen sich weitere Nachteile des Kartellwesens im allgemeinen anführen:

Das Anziehen und Nachlassen der Syndikatspreise[135]) erfolgt durch die Beschränkung des Handels in den meisten Fällen zu plötzlich und ohne jedwede Warnung, während bei freiem Wettbewerb die Preisveränderungen allmählicher vor sich gehen. Die Zentralisierung der Exekutivgewalt in wenigen Händen hat oft einen reduzierenden Einfluß auf die Qualität des Produktes und dem Verbraucher bleibt keine Alternative für den Bezug seiner Waren.

„Eine besondere fühlbare Einbuße durch die Kartelle höherer Ordnung erleidet der Handel durch den Fortfall der direkten persönlichen Beziehungen mit dem liefernden Werk"[136]).

Inwieweit durch die Einwirkung des Reiches und der Einzelstaaten, nicht nur durch Eisenbahntarife, Zollpolitik und Handelsverträge, Eingriffe zur Gesundung dieser natürlich in Form von Trust auswachsenden Verhältnisse zu erfolgen haben, wird die Zukunft aufweisen.

1909 entfielen von 113 Bergbau- und Hüttenbetrieben mit rund 940 Millionen Mark Aktienkapital auf den Steinkohlen-

[134]) Vgl. Bonikowsky, a. a. O., S. 34.

[135]) Czempin, a. a. O., S. 204.

[136]) Bonikowsky, Der Einfluß der industriellen Kartelle auf den Handel in Deutschland, Jena 1907, S. 37.

bergbau 17, auf den Braunkohlenbergbau 24 Aktiengesellschaften, von denen die ersteren im Jahre 1906 auf ein Aktienkapital von 141,3 Millionen Mark = 17,1 v. H., die letzteren auf ein Kapital von 83,3 Millionen Mark = 9,9 v. H. Dividende bezahlten. Im Jahre 1907 waren die Durchschnittsdividenden im Steinkohlenbergbau auf 16,7 v. H., im Braunkohlenbergbau auf 10,6 v. H. gestiegen.

Die Konzentration des Bergwerksbesitzes hat im Braunkohlenbergbau einen großen Umfang angenommen. Z. B. am Niederrhein und im Oberbergamtsbezirk Halle, wo nach Goldschmidt[137]) bereits 1909 ein einziges Unternehmen über 900 qkm Braunkohlenfelder verfügte.

Im Jahre 1913 wurden an der Berliner Börse die Aktien von 20 Braunkohlenwerks-Gesellschaften[138]) gehandelt, die ein Kapital von etwa 490 Millionen Mark darstellten. Zu den größten Unternehmungen gehören die Rheinische Aktien-Gesellschaft für Braunkohlenbergbau und Roddergrube am Niederrhein, die Riebeck'schen Montanwerke[139]) und Werschen-Weißenfels in der Provinz Sachsen, Ilse, Niederlausitzer Kohlenwerke und Eintrachtgrube in der Niederlausitz. In diesen 7 Unternehmungen waren rund $^2/_3$ der vorgenannten Gesamt-Aktienkapitalien enthalten.

Der fiskalische Besitz an Braunkohlen ist recht erheblich im ehemaligen Königreich Sachsen, das seit geraumer Zeit Grundeigentümer gegen Erstattung bedeutender Kosten abgelöst hat[140]).

Eine der größten Kartellbildungen Deutschlands[141]) ist zweifellos auf dem Gebiete der Braunkohlenproduktion zustande gekommen. Das Mitteldeutsche Braunkohlensyndikat ist von

[137]) Vgl. a. Goldschmidt, Ueber Konzentration im deutschen Kohlenbergbau, Karlsruhe 1912.

[138]) Nach Mitteilungen des Niederlausitzer Brikettsyndikats, Berlin, vom 10. IX. 1919.

[139]) Vgl. a. Stillich, Die Entstehung eines Riesenvermögens, Annalen des Deutschen Reiches, 39. Bd., München 1906, S. 890 ff.

[140]) Vgl. a. Passow, a. a. O., S. 59.

[141]) Heinz, a. a. O., S. 82 ff. — Vgl. a. Klein, a. a. O., S. 801 ff.

den 8 verschiedenen Kartellbildungen, die im Laufe der Jahre entstanden sind, die größte, bestorganisierte und für die deutsche Volkswirtschaft bedeutendste Vereinigung geworden. Alle anderen, mehr den örtlichen Verhältnissen dienenden Vereinigungen treten in ihrer allgemeinen Bedeutung weit zurück. Das Gleiche gilt natürlich auch von den ersten, in den neunziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts erfolgten Vereinigungen, die ihrer losen Organisation entsprechend nur einen geringen wirtschaftlichen Einfluß ausüben konnten. Die Gründe, die zur Schaffung des Mitteldeutschen Braunkohlensyndikats geführt haben, sollen im folgenden noch näher erörtert werden.

Für die Betrachtung der Absatzgebiete der einzelnen Kohlenreviere kommen in Frage:

1. das Niederlausitzer Braunkohlengebiet,
2. das sächsische Steinkohlengebiet und besonders
3. das böhmische Braunkohlengebiet.

Das Mitteldeutsche Braunkohlengebiet[142]) ist mit seiner Jahresförderung von rund 50 Millionen Tonnen Braunkohle (Jahresproduktion 1915 an deutscher Braunkohle 88 Millionen Tonnen) das größte und demgemäß bedeutendste Revier. Außer ihm können nur das niederrheinische und das Niederlausitzer Revier für eine wirtschaftliche Betrachtung herangezogen werden.

Das mitteldeutsche Gebiet zerfällt in vier einzelne Reviere[143]), das sind:

die Werke im Regierungsbezirk Magdeburg bei Halberstadt, nördlich vom Harz,

die Werke im Regierungsbezirk Merseburg, westlich, südlich und östlich von Halle, Merseburg und Bitterfeld,

die Werke im ehemaligen Königreich Sachsen bei Leipzig-Borna,

[142]) Czempin, a. a. O., S. 141.

[143]) Ebenda, S. 97.

die Werke im ehemaligen Herzogtum Sachsen-Altenburg (sehr bedeutend für die Schwelerei).

Umgrenzt wird dieses Gebiet in großen Zügen durch ein Vieleck, das etwa durch die Städte: Leipzig-Altenburg—Zeitz —Weißenfels—Halle gebildet wird. Außerdem sind noch dazu zu rechnen:

ein westlicher Ausläufer in dem Geiseltal in der Richtung Merseburg—Mücheln und ein nördlicher Ausläufer in der Richtung Magdeburg und Bitterfeld.

Einen wirtschaftlichen Anschluß an das mitteldeutsche Braunkohlengebiet hat ferner das an und für sich isolierte Braunschweiger Revier genommen. Diese weite Verzweigung des mitteldeutschen Braunkohlengebietes war einer der Hauptgründe, weshalb es erst im Jahre 1910 gelang, diese große Kartellorganisation im mitteldeutschen Braunkohlensyndikat zu schaffen[144]).

Die Mittelpunkte der drei großen Braunkohlenreviere im Zentrum Europas liegen je etwa 160 km auseinander, wodurch die Grundlage zu heftigstem Wettbewerb gegeben war. Dieser Wettbewerb konnte nur durch Zusammenschluß der einzelnen Braunkohlenproduzenten zwecks monopolitischer Beherrschung des Marktes erleichtert werden.

Gesamtförderung 1913:

mitteldeutsches Braunkohlengebiet	48	Millionen	Tonnen
Niederlausitzer „	21	„	„
böhmisches „	23	„	„

Als Absatz für das mitteldeutsche Gebiet kommt in der Hauptsache das ehemalige Königreich Sachsen mit seiner hochentwickelten Industrie in Frage. Hier mußte naturgemäß ein scharfer Wettbewerb zwischen den 3 nahe aneinander liegenden Erzeugungsgebieten eintreten. Das mitteldeutsche Gebiet ist längs der Elbe und das Niederlausitzer rechts der Elbe in gewissem Vorteil, dazwischen drang auf dem billigen Schiffahrtswege der Elbe die böhmische Braunkohle, die uns wohl für die kommenden Jahre verschlossen bleiben wird.

[144]) Czempin, a. a. O., S. 191.

Als besonderer Absatz für die Niederlausitzer Kohle kommt speziell Berlin wegen der geringen Entfernung in Betracht. Sowohl beim mitteldeutschen als auch beim Niederlausitzer Gebiet sind wenig günstige Verhältnisse für den billigen Wassertransport vorhanden, im Gegensatz zu der böhmischen Braunkohle, die auf dem bequemen und billigen Wasserwege mehr als 25 v. H. seiner ins Ausland gehenden Produkte nach Deutschland[145]) einführte.

Der Zusammenschluß zu Kartellen folgte dem Wunsche, den außerordentlichen Preisschwankungen der mitteldeutschen Braunkohlenprodukte in den achtziger und neunziger Jahren zu steuern. Da für die Absatzmöglichkeit nicht der Preis des Brennstoffes ab Werk, sondern derjenige frei Verbrauchsort unter Berücksichtigung des Heizwertes maßgebend ist, so lag das Bestreben vor, der sehr darniederliegenden, mitteldeutschen Braunkohlenindustrie durch günstige Eisenbahntarife eine Konkurrenzfähigkeit ihrer Produkte zu erhöhen. Die Bemühungen scheiterten jedoch an der Ansicht der Behörden, daß die mitteldeutsche Braunkohle niemals in erfolgreichen Konkurrenzkampf mit der Steinkohle und der böhmischen Braunkohle treten könne. Die in den neunziger Jahren vorherrschenden Kartellierungsbestrebungen[146]) hatten einen sehr losen Charakter, da keine straffe Preisorganisation durchzuführen war; trotzdem kann diesen Kartellen ein fördernder Einfluß nicht abgesprochen werden[147]). Viele Werke arbeiteten ohne jeden Verdienst, sodaß Zusammenlegung der Aktien etc. erfolgen mußte. Von den neunziger Jahren ab ist eine Zunahme der Brikettverwendung festzustellen, sodaß auf das Drängen des Interessenverbandes Mitte der neunziger Jahre ein 20-Tonnen-Ausnahmetarif für Braunkohlen und Braunkohlenprodukte zur Einführung kam, wodurch es wiederum möglich wurde, den Absatz der Braunkohlenbriketts bis an die Nord- und Ostsee auszudehnen. Als weiterer Erfolg

[145]) Zickert, a. a. O., S. 417.

[146]) Czempin, a. a. O., S. 190 ff.

[147]) Beisert, Die Kartelle in der Braunkohlen-Industrie, Zeitschrift Braunkohle, VII. Jahrg., 1908, S. 405.

der Bestrebungen des Interessenverbandes für die mitteldeutsche Braunkohlenindustrie muß der im Jahre 1897 auch auf die Braunkohlenprodukte erteilte Rohstofftarif hervorgehoben werden. Dieser Tarif war umso bedeutsamer, da derselbe nicht für ausländische Kohlen in Betracht kam[148]). Erst durch diese wesentliche Aenderung und bedeutende Ermäßigung ist es der mitteldeutschen Braunkohle möglich geworden, auf entfernten Märkten mit hochwertigem Heizmaterial erfolgreich in Konkurrenz zu treten.

Durch einen im Jahre 1900 eintretenden Streik[149]) im böhmischen Braunkohlenbergbau wurden die bisherigen Industrieabnehmer der böhmischen Braunkohle gezwungen, mitteldeutsche Braunkohlenbriketts zu verfeuern und sich von deren Heizwert zu überzeugen. Seit dieser Zeit ist die Verwendung der mitteldeutschen Braunkohle ganz außerordentlich gestiegen. Der wesentliche Anlaß zu den Kartellbildungen in der mitteldeutschen Braunkohlenindustrie Ende der achtziger Jahre waren die ungünstigen und dauernden Konjunkturschwankungen, die durch den Kampf mit der unter günstigeren Verhältnissen stehenden, böhmischen Braunkohle verursacht wurden. Nachdem durch die Aufnahme der Brikettfabrikation und deren Verwendung in der Industrie für den mitteldeutschen Braunkohlenbergbau günstigere Bedingungen und eine gewisse Stetigkeit erreicht waren, traten um die Jahrhundertwende neue ungünstige Momente durch die außerordentlich starke Beteiligung des Kapitals auf dem Braunkohlenmarkte und die hierdurch bedingten, zahlreichen Neugründungen ein. Gegenseitige Preisunterbietungen zur Sicherung des notwendigen Absatzes waren die Folge und zogen naturgemäß zu ihrer Beseitigung in den Jahren 1904 und 1907 die Gründungen von Produktionskartellen[150]), den Verkaufsverein sächsischer und den Verkaufsverein thüringischer Braunkohlenwerke, die als Vorläufer des im Jahre 1910 gegründeten, großen mitteldeutschen Braunkohlensyndikats zu bezeichnen sind, nach sich[151]). Der Zweck der Preisvereinigungen der mitteldeutschen Braunkohlenwerke von 1904 war, für den Absatz an Rohkohlen, Briketts und Naßpreß-Steinen mit der Eisenbahn eine Einheitlichkeit in den Verkaufsbedingungen und in der Preisstellung herbeizuführen. Den einzelnen Mitgliedern war jedoch ziemliche Freiheit gelassen betreffs Anbahnung und Abwickelung der Geschäfte. In Fällen, wo die Konkurrenz zu bekämpfen war, leistete das Kartell weitestgehende, finanzielle Unterstützung.

[148]) Beisert, a. a. O., S. 209.
[149]) Ebenda, S. 207.
[150]) Vgl. a. Czempin, a. a. O., S. 191.

Die Auflösung des Syndikats im mitteldeutschen Braunkohlenrevier[152]) erfolgte durch Preisdrückereien der neu entstandenen Außenseiter und ungünstige Absatzkonjunktur im Jahre 1913. Die Folge hiervon war die Fusionierung einzelner großer Werke und erneuter Konkurrenzkampf großer Reviere. Als besonderer Nachteil muß hier die große Zersplitterung der Interessen durch die weitverzweigten und fern voneinander gelegenen Absatzgebiete hervorgehoben werden; im Gegensatz zu den anderen Braunkohlengebieten Deutschlands, dem niederrheinischen und dem Niederlausitzer, die den Vorzug eines abgeschlossenen Ganzen besitzen.

Es wird deshalb auch mit außerordentlichen Schwierigkeiten verknüpft sein, die durch wirtschaftliche Tatsachen bedingten Interessengegensätze im mitteldeutschen Braunkohlengebiet durch die Bildung einer immerhin möglichen Kartellorganisation zu beseitigen.

Wesentlich günstigere Bedingungen für einen Zusammenschluß der Braunkohlen-Bergbau-Unternehmungen lagen im Niederlausitzer Gebiet vor. Hier kam ein scharf abgegrenztes, räumlich wenig zersplittertes Gebiet, dasjenige der Niederlausitz, in Betracht.

Wie im mitteldeutschen Gebiet trat gleichfalls das Bestreben klar hervor, neben Absatz- und Preisregulierung eine Wettbewerbsfähigkeit gegenüber der böhmischen Braunkohle

[151]) Beisert, a. a. O., S. 211.
[152]) Czempin, a. a. O., S. 193.

und der niederschlesischen Steinkohle zu erhalten. Der erste Zusammenschluß der Bergwerksbesitzer erfolgte in der Senftenberger Gegend im Jahre 1880 zu einem Verein zur Wahrung gemeinsamer Interessen. Um Uebergriffe der Arbeiter verhindern zu können, traten 1896 einige Senftenberger Gruben zu einer Konvention zusammen. Die Bildung eines Syndikats erfolgte jedoch erst 1907 unter dem Namen der Niederlausitzer Brikettverkaufsgesellschaft m. b. H. zu Berlin. Erst der Krieg führte im März 1918 einen noch festeren Zusammenschluß der gesamten Brikettindustrie der Niederlausitz durch die Gründung des „Niederlausitzer Brikettsyndikats" in Berlin herbei.

Eine Konzentration im rheinischen Braunkohlenbergbau erfolgte bereits 1893. Sie führte 1900 zur Gründung des Braunkohlenbrikett-Verkaufs-Vereins in Cöln, aus dem das jetzt bestehende Rheinische Braunkohlenbrikett-Syndikat hervorging. Der Anteil der rheinischen Braunkohlen-Industrie sowohl an der Gesamtbraunkohlenförderung wie an der Gesamtbrikettherstellung im Deutschen Reiche betrug im Jahre 1918 etwa 26 Prozent.

Erwähnt sei noch die vom Bundesrat erlassene Verordnung über Zwangssyndikate im Kohlenbergbau auf Grund des Ermächtigungsgesetzes vom 4. August 1914[153]). Dieselbe gab den Landeszentralbehörden die Ermächtigung, die Besitzer von Steinkohlen- und Braunkohlenbergwerken ohne ihre Zustimmung zu Gesellschaften zu vereinigen, um durch diese Förderungs- und Absatz-Regulierung unter der Aufsicht des Staates, namentlich bezüglich der Preisbildung, zu bewirken. Im Grunde war diese Verordnung zur Herbeiführung einer Einigung im rheinisch-westfälischen Steinkohlenrevier über die Fortführung der Absatzvereinigung der dortigen Bergbautreibenden erlassen. Da ein neues Syndikat für die Uebergangszeit gebildet wurde, so ist diese Verordnung nicht zur praktischen Anwendung gekommen.

---

[153]) Vgl. Bericht der Rhein. Brikett-Industrie, a. a. O., S. 40.

VII.

Die Neugründungen während des Krieges.

Der große Rückgang der Steinkohlen-Förderung[154]) hat es mit sich gebracht, daß Braunkohlen auch in Gegenden eingedrungen ist, wo man noch vor Jahresfrist nicht daran dachte, Steinkohlen durch Braunkohlen zu ersetzen.

Als Hausbrand kommt die Braunkohle nur als Brikett zur Verfeuerung. Begründet ist diese Form der Verwendung als Hausbrand (Zimmerheizung) aus mehreren Ursachen. Eine dieser Ursachen besteht darin, daß zur erfolgreichen Verbrennung von Braunkohle in nichtbrikettierter Form, also als Rohbraunkohle, durchweg die geeigneten Oefen fehlen. Für die erfolgreiche Verbrennung von Rohbraunkohle mit einem Wassergehalt von 50—60 v. H. sind besonders gebaute Feuerungsanlagen erforderlich, wie solche jedoch fast ausschließlich nur für die Industrie zur Verwendung gelangen. Die im letzten Jahrzehnt, besonders aber während des Krieges in den Braunkohlengebieten entstandenen Riesen-Elektrizitätserzeugungsanlagen wurden mit der Absicht geschaffen, jeden unnützen Umschlag, bezw. Umwandlung der Braunkohlen zu vermeiden, sondern dieselben unter Verwendung von Spezialfeuerung in der Nähe der Gruben in Großzentralen zur Erzeugung von Elektrizität auszunutzen, d. h. die grubenfeuchte Rohbraunkohle mit einem Wassergehalt von 50—60 v. H. wird hierbei stufenweise in elektrischen Strom umgewandelt.

---

[154]) S. Deutschl. Kohlengewinnung im Kriege, Zeitschrift Glückauf 1916, S. 501 ff.

So enthält auch die im Großkraftwerk Zschornewitz[155]) (Golpa) zur Verfeuerung gelangende Kohle etwa 55 v. H. Wasser und rund 5 v. H. Unverbrennliches. Da die Kohle trotz ihrer im allgemeinen gartenerdigen Körnung jedoch zu 20—30 v. H. aus zuweilen weit über kopfgroßen Stücken besteht, so war der Einbau von Brechern zum störungslosen, direkten Verbrauch erforderlich. Um eine Vorstellung von dem gewaltigen Verbrauch dieses Werkes zu erhalten, sei bemerkt, daß der stündliche Bedarf eines Kesselhauses etwa 75 Tonnen beträgt, der tägliche Bedarf des ganzen Werkes also 7200 Tonnen oder rund 96 000 hl.

Die Rohbraunkohle wird bei dieser Riesenanlage aus der Grube durch Kettenbahnen direkt zum Brecherhaus und von hier durch Gurtförderer in die Kesselhäuser gefördert. Ueber die Vorgeschichte der Entstehung des Werkes selbst sei noch folgendes erwähnt:

Die Absperrung vom Ueberseeverkehr und die Behinderung der Einfuhr wichtiger Rohstoffe veranlaßten das Kriegsministerium, schon bei Kriegsbeginn die Beschlagnahme eines der unentbehrlichsten Rohstoffe, des Salpeters anzuordnen[156]). Gleichzeitig wurde durch Steigerung der Ammoniakerzeugung und Errichtung neuer, großer Fabriken für die Herstellung von Salpetersäure und salpetersauren Salzen vorgesorgt. Durch diese Maßnahme und die mangelnde Einfuhr wurde vor allen Dingen die deutsche Landwirtschaft betroffen, der plötzlich das wichtigste, künstliche Düngemittel fehlte. Der Ausfall konnte durch die geringe deutsche Erzeugung von Ammoniumsulfat und Kalkstickstoff nicht annähernd gedeckt werden, und wenn auch durch Freigabe anderer, noch zur Verfügung stehender Düngemittel 1915 immerhin noch ein erfreulicher Ernteertrag erzielt werden konnte, so waren die Versorgungsaussichten für das Jahr 1916 wenig günstig. Gemäß den Angaben des Landwirtschaftsministeriums mußte mit einem Rückgang

[155]) Klingenberg, Das Großkraftwerk Zschornewitz, Zeitschrift V. D. Ing., Berlin 1919, S. 1083.

[156]) Klingenberg, a. a. O., S. 1081 ff.

des Ernteertrages von 40 v. H. bei vollständigem Ausfall künstlicher Düngung gerechnet werden. Es ist daher leicht verständlich, wenn man gleich von Kriegsbeginn an bestrebt war, die Produktion so weit als möglich zu erhalten und die Ernährung des Volkes sicherzustellen.

Hierzu war die finanzielle Mitwirkung des Reiches unbedingt erforderlich, d. h. zur Errichtung der für diese Zwecke zu erbauenden Fabriken.

Bei der Golpaer Anlage[157]) kam es lediglich darauf an, die elektrische Energie für die Stickstofferzeugung bereitzustellen. Es erübrigt sich deshalb auch, auf die einzelnen Verfahren der Stickstofferzeugung selbst nähereinzugehen. Kalkstickstoff wurde in Deutschland schon vor dem Kriege an zwei Stellen nach dem gleichen Verfahren hergestellt, einmal durch die bayerischen Stickstoffwerke A. G. in Trostberg (Oberbayern) unter Ausnutzung einer Alz-Wasserkraft; zweitens in Knappsack durch die A. G. für Stickstoffdünger im Anschluß an ein Braunkohlenkraftwerk. Ein weiterer Ausbau der Trostberger Wasserkraftanlage konnte wegen der in Betracht kommenden langen Bauzeit nicht erwogen werden, sodaß man schon im November 1914 mit der A. G. für Stickstoffdünger in Knappsack zu einem Vertrage kam, die Erhöhung ihrer Erzeugung um etwa 75 Tonnen vorzunehmen. Hierzu war eine Erweiterung der Anlagen um rund 30.000 kW. erforderlich.

Eine entsprechende Umfrage des Landwirtschaftsministeriums bei den größeren, für eine etwaige Abgabe von Strom zu niedrigen Sätzen in Frage kommenden Elektrizitätsfirmen zeitigte kein befriedigendes Ergebnis. Anfang Februar 1915 konnten jedoch die mit den Bayerischen Stickstoffwerken, A. G., erneut aufgenommenen Verhandlungen über eine Jahreserzeugung von 225 000 Tonnen Kalkstickstoff zum Abschluß geführt werden; allerdings erst, nachdem sich das Reich bereit erklärt hatte, für die neu zu errichtenden Anlagen sehr beträchtliche Mittel zur Verfügung zu stellen.

[157]) Vgl. a. Träger, Die deutsch. Alum.-W. u. d. staatl. Elektr. Versorg. Berlin 1919, S. 21 ff.

Das Projekt der Bayerischen Stickstoffwerke, A. G., stützte sich auf ein Stromangebot der Braunkohlenwerke Golpa-Jeßnitz A. G. in Halle/S. (später Elektro-Werke) und der Schlesischen Elektrizitäts- und Gas-A. G. in Gleiwitz von zusammen 750 Millionen kW/St. jährlich, wovon 500 Millionen kW/St. mit 60 000 kW. Spitzenleistung in einer bei Zschornewitz (Golpa) neu zu errichtenden Anlage erzeugt werden sollten, während 250 Millionen kW/St. mit 30 000 kW. Spitzenleistung aus dem Kraftwerk in Schorzow (Oberschlesien) zu liefern beabsichtigt waren.

Die mit beiden Gesellschaften abgeschlossenen Verträge zeigen einige sehr beachtenswerte Bestimmungen, besonders wegen der ungeheuren Elektrizitätsmenge und des hohen Belastungsfaktor (m = 0,98, Benutzungsdauer der Spitze 8350 Stunden im Jahr[158]).

Der für Lieferung von 82 000 Volt Hochspannung vom Werk zunächst angesetzte, sehr niedrige Strompreis mußte später wegen erhöhter Gestehungskosten beträchtlich heraufgesetzt werden. Die Bauten und Einrichtungen waren so zu fördern, daß mit der Stromlieferung spätestens 9 Monate nach Vertragsabschluß begonnen werden konnte. Da der Vertrag am 9. Februar 1915 abgeschlossen wurde, mußte die Stromlieferung demzufolge am 9. Dezember 1915 aufgenommen werden. Eine für den Bau eines derartigen Elektrizitätswerkes außerordentlich kurze Zeit. Die Leistung ist umsomehr als eine außergewöhnlich gute zu bezeichnen, da die isolierte Lage des Werkes fern von jedem Eisenbahnanschluß und fern von Ortschaften, die die große Zahl von Arbeitern unterzubringen und zu verpflegen erlaubt hätten, die vorzunehmenden Arbeiten in jeder Beziehung erschwerten. Eisenbahnanschlüsse, Wohnbaracken, Lagerschuppen, Speiseküchen, Ausziehe- und Verschiebe-Gleise u. a. mußten und konnten zum Teil vor dem eigentlichen Baubeginn errichtet werden. Natürlich mußte auch vor allem die ca. 2½ km lange Anschlußbahn fertiggestellt

[158]) Klingenberg, a. a. O., S. 1082.

sein, ehe an irgendwelche andere Arbeiten gedacht werden konnte.

Das Bauprogramm erlitt eine empfindliche Störung, als Ende August 1915 die Erweiterung um 4 gleichgroße Maschinensätze und um 22 Kessel beschlossen wurde, womit die ausgebaute Gesamtleistung des Werkes auf 180 000 kVA anwuchs. Diese Gesamtleistung ist insofern bemerkenswert, als dieselbe dazu beitrug, daß das Werk hiermit zum weitaus größten Dampfkraftwerk der Welt wurde[159]). Der durch die Erweiterung des Werkes gewonnene Strom sollte zur Versorgung der Elektro-Nitrum-A. G. dienen, die in unmittelbarem Anschluß und in unmittelbarer Nachbarschaft des Werkes eine Fabrik zur Erzeugung von Salpetrigsäure-Anhydrit (NO_2) errichtete, deren Strombedarf 250 000 000 kW/St. jährlich betrug.

Einschließlich des Eigenverbrauchs von Kraftwerk und Kohlengruben stieg durch die Erweiterung die Gesamtmenge des zu erzeugenden Stromes auf etwa 830 000 000 kW/St. und die zu verfeuernde Kohlenmenge auf rund 30 000 000 hl jährlich oder rund 7000 Tonnen täglich.

Die Gründung der Elektro-Nitrum-A. G.[160]) war eine der letzten Schöpfungen des verstorbenen Generaldirektors Emil Rathenau, der damit die Verwertung des gleichfalls durch ihn bewirkten Erwerbes der großen Kohlenfelder Golpa-Zschornewitz vollendete, nachdem die Verhandlungen wegen einer Einverleibung dieser Kohlenfelder in die Berliner Elektrizitätsfelder mit der Stadt Berlin gescheitert waren. Die Verwertung der Kohlenfelder ist durch den Ausbau der Kraftwerke in dem geschilderten Umfange vorläufig zum Abschluß gebracht. Mit der Stromlieferung wurde am 15. Dezember 1915 begonnen.

Die 120 km von Berlin entfernt liegenden Kohlenfelder waren schon 1912 für den Ausbau der Berliner Elektrizitätswerke ins Auge genommen; man hatte schon damals beabsichtigt, ein dort zu errichtendes Kraftwerk zur Fernversorgung Berlins mit Elektrizität zu benutzen. In den zur Ver-

[159]) Mitteilungen der A. E. G., Berlin Juni 1919, S. 61 ff.
[160]) Klingenberg, a. a. O., S. 1082.

fügung stehenden, ausgedehnten, aus einzelnen Gruben von teilweise erheblichem Flächeninhalt bestehenden Kohlenfelder wird minderwertige Braunkohle von 2100—2400 Kalorien Heizwert und rund 53 v. H. Wassergehalt gewonnen. Der Wärmepreis von 10 000 Kalorien betrug auf der Grube zur Zeit ihres Erwerbes durch die Berliner Elektrizitätswerke etwa 0,6—0,7 Pfennige.

Ein Vergleich mit London[161]), wo gleichfalls Bestrebungen bestanden, die im Gegensatz zu Berlin stark zersplitterte Elektrizitätserzeugung zusammenzufassen und durch ein Fernkraftwerk zu verwerten, ist bemerkenswert:

Setzt man unter Berücksichtigung der höheren Transportkosten innerhalb des Kraftwerkes und des ungünstigeren Kesselwirkungsgrades den Wärmewert von 3,5 kg Braunkohle gleich dem von 1 kg Steinkohle, so kostet die 1 kg Steinkohle gleichwertige Braunkohlenmenge etwa 5,3 Mark pro Tonne. Der Preis von einer Tonne Steinkohle frei Kesselhaus Berlin betrug vor dem Kriege rund 18 Mark. Auf ein Kilogramm Steinkohle bezogen, steht unter sonst gleichen Verhältnissen für die Kraftübertragung Bitterfeld—Berlin ein Betrag von 18 Mark weniger 5,3 Mark = 12,7 Mark, einem Betrage von nur 3, 5 Mark in London gegenüber, d. h. etwa 3,5mal mehr. Rechnet man mit einem Steinkohlenverbrauch von 0,9 kg pro kW/St., so beträgt die durch Feuerübertragung erzielte Ersparnis an Brennstoffkosten für 1 kW/St. etwa 1,1 Pfennige zu Gunsten Berlins.

Das bei Zschornewitz im Jahre 1915—17 erbaute Großkraftwerk geht also in seinen Anfängen auf die Fernversorgungsbestrebungen der Berliner Elektrizitätswerke zurück. Gleichzeitig mit dem Beginn des Strombezuges aus dem Fernkraftwerk war eine wesentliche Herabsetzung der Strompreise beabsichtigt. Die erforderlichen Kohlenfelder hatte die A. E. G. fast wider Erwarten zusammenhängend mit einer Gesamtfläche von etwa 1000 Hektar, teils durch Eigenbesitz, teils in

[161]) Klingenberg, a. a. O., S. 1083. — Vgl. a. Mitteilungen der A. E. G., Berlin, Juni 1919, S. 62.

Pacht, teils mit Vorkaufsrecht, etwa halbwegs Bitterfeld—Wittenberg in den Gemarkungen Golpa—Zschornewitz erwerben können. Weitere Felder mit günstigem Kohlenvorkommen ließen sich bei Bedarf an den schon gesicherten Besitz unschwer angliedern. Die Mächtigkeit der Flöze schwankt zwischen 2,75 m und 21,5 m und beträgt im Mittel etwa 11,9 m; die des Deckengebirges ist 1,8 m — 33,85 m — im Mittel 12,6 m.

Der Kohlenvorrat reicht bei einer jährlichen Stromerzeugung von 500 Millionen kW/St. für etwa 60 Jahre aus.

Wie die Braunkohlenkraftzentrale Golpa berufen ist, einen großen Teil Norddeutschlands, insbesondere Großberlin und weite Strecken der Mark Brandenburg und der Provinz Sachsen mit Kraft und Licht zu versorgen, so ist in den letzten Jahren auch im rheinischen Braunkohlengebiet eine große Kraftanlage entstanden[162]), die die gleiche Aufgabe für den Cölner Bezirk zu übernehmen hat. Der Vorteil der unmittelbar bei den Braunkohlengruben liegenden, elektrischen Kraftwerke besteht hauptsächlich in dem Fortfall der Ausgaben für die Verfrachtung der Braunkohlen, die infolge ihrer Geringwertigkeit über eine gewisse Grenze hinaus nicht befördert werden können. Dagegen ist es möglich, die in den Braunkohlenschätzen aufgespeicherte Energie in der Form von elektrischer Kraft von hoher Spannung fast verlustlos über weite Strecken zu verteilen. Ist es schon, namentlich unter den derzeitigen Lohnverhältnissen, unbedingt erforderlich, bei Kraftwerken mittlerer Größen mit Verbrauchsmengen bis zu 30 und 40 Tonnen in 24 Stunden, mit Rücksicht auf die möglichste Verbilligung der Kraftkosten dahin zu streben, die Arbeiterhand beim Umschlag und bei der Beförderung der Kohlen nach Möglichkeit auszuschalten und durch die Maschine zu ersetzen, so hängt bei großen Kraftwerken geradezu die Lebensfähigkeit des Betriebes davon ab, daß die auf die Gewichtseinheit der zu verfeuernden Kohlen oder auf die er-

[162]) N. Mitteilungen des Elektr. Werkes Knapsack. Aus d. Archiv d. V. D. Ing., Berlin, November 1919.

zeugte Krafteinheit entfallende Lohnsumme sich in den engsten Grenzen hält[163]). Bei den modernen großen Braunkohlenkraftwerken, die in unmittelbarer Nähe der Braunkohlengruben liegen und ihren Brennstoff aus diesen beziehen, handelt es sich darum, zunächst eine möglichst einfache, betriebssichere, geringe Anlage- und Betriebskosten erfordernde und mit der geringsten Lohnsumme arbeitende Verbindung des Kraftwerkes mit der Grube herzustellen. Der Transport mit der Eisenbahn muß hier naturgemäß ausscheiden, um einerseits die hohen Belade- und Entladekosten und die teuren Frachten zu ersparen, wie auch die unvermeidliche Entwertung der Kohlen durch Zerkleinerung infolge der mehrmaligen Handhabung zu verhindern, andererseits auch von den Zufälligkeiten des Eisenbahnbetriebes unabhängig zu sein. Als Fördermittel zwischen dem Kraftwerk und der Grube kommt entweder die Seilhängebahn oder die Seilförderung auf schmalspuriger Standbahn in Betracht. Wie in Golpa, so hat auch beim Kraftwerk in Knapsack die bodenständige Seilförderbahn bezw. Kettenbahn Anwendung gefunden.

Eine weitere, schwierige Aufgabe, die bei einem großen Braunkohlenkraftwerk zu lösen ist, besteht in der Verteilung der Kohlen über das Kesselhaus. Der Betrieb vollzieht sich in der Weise, daß durch geeignete Fördermittel entsprechender Länge die mit den Seilbahnwagen angefahrenen Kohlen unmittelbar in das Kesselhaus eingebracht und in geeigneter Weise über die einzelnen Kessel verteilt werden. Ein weiterer Teil der angefahrenen Kohlen muß aber in die Reservelager gebracht werden, um von diesen bei Betriebsstockungen oder dgl. durch besondere Einrichtungen wieder entnommen und gleichfalls den Kesseln zugeteilt zu werden.

Außer für die Gewinnung von Elektrizität und Stickstoff wurde auch die Braunkohle durch Nebenabgabe von elektrischem Strom für die während des Krieges außerordentlich wichtigen Aluminiumwerke verwendet. Die westdeutschen

[163]) Vgl. Klingenberg, Bau großer Elektr.-Werke, Bd. I, Berlin 1913, S. 66 ff.

Aluminiumwerke, im niederrheinischen Braunkohlenbezirk gelegen[164]), beziehen behelfsmäßig ihren Strom vom Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerk und vom Rheinischen Elektrizitätswerk, A. G., im Braunkohlenrevier. (Die Gebiete, die diese Werke mit ihren Netzen bestreichen, liefern 23 v. H. der gesamten, deutschen Förderung an Stein- und Braunkohlen.)

Die mitteldeutschen Aluminiumwerke liegen im thüringisch-sächsischen und Niederlausitzer Braunkohlenbezirk. Sie besitzen ein eigenes Kraftwerk in Lauta; mit einem Teil ihres Bedarfes sind sie an das Bitterfelder Kraftwerk der Chemischen Fabrik Griesheim-Elektron und an das Reichswerk Golpa angeschlossen. Die beiden letzteren Werke sind elektrisch gekuppelt. Die 3 Zentralen bilden ein zusammengehöriges Kraftzentrum mit einer gesamten Maschinenleistung von etwa 300 000 kW. Die Braunkohlenwerke, in denen sie wurzeln, lieferten vor dem Kriege etwa 60 v. H. der gesamten Braunkohlenförderung Deutschlands.

Zu erstreben wäre die allgemeine Verbindung der im Deutschen Reiche vorhandenen Kraftquellen durch Umwandlung in Elektrizitätsversorgung[165]) In Bayern befinden sich 50 v. H. der deutschen Wasserkräfte, im Rheinland-Westfalen und Mitteldeutschland zusammen 60 v. H. Steinkohlen und 83 v. H. Braunkohlen.

Bei einer nicht vollständigen Ausnutzung der Kraftwerke zur Aluminiumerzeugung wäre von volkswirtschaftlicher Bedeutung und insbesondere zur besseren Ausnutzung der Werke die Abgabe von elektrischem Strom an das deutsche Elektrizitätsnetz. Es sei hier an den Plan erinnert, der von einer elektrischen Netzverbindung von Bayern—Walchensee[166]) über Hof—Bitterfeld nach Berlin und weiter bis Stettin unter gleich-

[164]) Träger, Die deutschen Aluminiumwerke und die staatliche Elektrizitätsversorgung, Berlin 1919, S. 20 ff.

[165]) Vgl. a. Hartmann, Das Reichselektrizitätsmonopol. Diss. Erlangen 1917, S. 71 u. ff. — Ferner Schiff, E., Staatl. Regelung der Elektr.-Wirtsch., Tübingen 1916, S. 26 ff.

[166]) Passow, R., a. a. O., S. 13.

zeitiger Zweigleitung nach Hannover—Bremen—Hamburg führt.

Der Verbindung der Kraftwerke Griesheim—Elektron in Bitterfeld (Aluminiumfabrik Bitterfeld) und Golpa (Reichswerk) mit den städtischen Elektrizitätswerken in Berlin (Aluminiumfabrik Rummelsburg), ist es im wesentlichen zu verdanken, daß die Stromversorgung Berlins trotz der außerordentlichen Kohlennot in den letzten Wintern noch leidlich aufrecht erhalten werden konnte.

VIII.

Sozialisierungspläne.

Bereits im Jahre 1916 haben leitende Köpfe der Sozialdemokratie, z. B. der bekannte Gewerkschaftsführer Hué[167]), den Gedanken vertreten, die vorhandenen bergbaulichen Syndikate in öffentliche Organisationen zu verwandeln, und so ohne nennenswerte wirtschaftliche Erschütterungen dem sozialistischen Ideal ein gutes Stück näherzukommen. Demgemäß sollte nach der Begründung, die Wissel dem Sozialisierungsgesetz in der Nationalversammlung gegeben hat, an die bestehenden Kartelle und Syndikate angeknüpft und lediglich der sie beherrschende Geist geändert werden. Sie sollen nicht mehr ausschließlich den privatwirtschaftlichen Interessen der verbundenen Unternehmer dienen, sondern sich den Interessen der Gesamtheit unterordnen, eine Forderung, die sich auf den Grundsatz der Hebung der Kohlenerzeugung aufbaut.

Dieser Weg ist für die jetzige Reichsregierung auch insofern der gegebene, als die Sozialisten in der Regierung mit nichtsozialistischen Mitgliedern zusammenarbeiten müssen und auf dem zweiten Wege mit letzteren ein gutes Stück zusammengehen können. Denn die ersten Maßnahmen der Sozialisierung beziehen sich auf solche Gewerbezweige, in denen sich bereits private Monopole durchgebildet haben.

Die Gründe, welche die Sozialisierungspläne der Bergwerke gerechtfertigt erscheinen lassen, sind mannigfaltig. Ein besonders ins Feld zu führender Grund ist der, daß die für die Volkswirtschaft unentbehrlichen Schätze — hier Braunkohlen

[167]) Hué, O., und Werner, G., Die Verstaatlichung des Bergbaues und die Grubenbeamten. Magdeburg 1919, S. 2 ff.

— durch Raubbau oder technische Fehler (z. B. Kalisalzbergbau) dem Lande entzogen werden könnten, wenn der Betrieb Privatpersonen oder Gesellschaften überlassen würde. Auch erblicken unsere sozialistischen Gewerkschaftsführer, namentlich Hué, in dem Staatsbetrieb ein geeignetes Mittel gegen die Monopolisierung durch die Kartelle. In diesem Sinne will auch Adolf Wagner das gesamte privatwirtschaftliche System geregelt wissen, denn, um dem volkswirtschaftlichen Interesse in Produktion und Verteilung besser zu dienen, sollen die faktischen Monopole auch im Konkurrenzsystem beseitigt werden, nicht bloß aus praktischen, ökonomischen, technischen Zweckmäßigkeitsgründen, sondern auch aus prinzipiellen wirtschaftsorganischen Gründen[168]).

Adolf Wagner zeigt dann namentlich die Gefahr des Eintritts faktischer Monopole auf wichtige Wirtschaftsgebiete, wenn sie ganz der Privatwirtschaft überlassen würden.

Bezüglich des Eigentumsrechts betont Wagner allerdings eine weitgehende Veränderungsmöglichkeit des Inhalts und Umfangs des Rechts auf Privateigentum, aber nur sofern das privatwirtschaftliche System auch wirklich in den Dienst der Gemeinschaft gestellt wird[169]). Zwar fehlt es nicht an Männern, welche die Ansicht vertreten, daß Bergwerke in den Händen von Privatunternehmern für den Staat weit vorteilhafter sein würden. Aber abgesehen davon, welche Menge der nützlichsten Kapitalien dadurch dem Ackerbau und der Industrie entzogen, mithin welche empfindlichen Schläge dadurch der Allgemeinheit überhaupt versetzt würden — welchen unersetzlichen Verlust würden die Bergwerke selbst erleiden! Die Veräußerung der Bergwerke an Privatpersonen wäre also vom volkswirtschaftlichen Standpunkt betrachtet höchst unvorteilhaft, ja schädlich, und namentlich für die ärmere Bevölkerung unheilbringend.

[168]) Wagner, Adolf, Volkswirtschaft und Recht, III. Aufl. Leipzig 1894, S. 11 ff.

[169]) Vgl. Wagner, Adolf, Grundlegung der politischen Oekonomie, 1. Teil, 3. Aufl. Leipzig 1892, S. 60.

Hauptsächlich aus diesen Gründen sind daher auch mit Recht die Bergwerke und was ihnen zugehört, für Eigentum des Staates erklärt und als sogenanntes Regal betrachtet worden. Aus diesen Erwägungen heraus ist die Frage der Sozialisierung, zumal durch den verstärkten Einfluß der Sozialdemokratie, in den Vordergrund getreten, wie überhaupt das Bestreben volkswirtschaftlichen Interesses dahin geht, auch gewisse, in der historischen Entwicklung begründet liegende Privatrechte einzelner Standes- und Berufs-Gruppen, also sogenannte Rechtsaltertümer, aufzuheben und auf den Staat zu übertragen. Darum ist auch der Privat-Bergbau betroffen worden. Die preußische Landesversammlung[170]) hat sich mit der Regelung dieser Frage bereits befaßt und sie aus Anlaß eines nach dieser Richtung gehenden Antrages auch schon im Plenum durchberaten. Die Mehrheit dieses Hauses hatte sich damals mit der Ueberführung der Bergregale an den Staat grundsätzlich einverstanden erklärt, jedoch wurde vornehmlich von Seiten des Zentrums der Standpunkt vertreten, daß es sich bei den Privatregalen um einen durch historisches Recht erworbenen Titel handele, für dessen Aufgabe der Staat unbedingt eine angemessene Entschädigung gewährleisten müsse.

Nunmehr ist der verfassunggebenden preußischen Landesversammlung der Entwurf eines Gesetzes zur Ueberführung der standesherrlichen Bergregale an den Staat zugegangen. Das Gesetz bringt den Artikel 155 Abs. 4 der Reichsverfassung, wonach private Regale im Wege der Gesetzgebung auf den Staat zu überführen sind, zunächst hinsichtlich der Bergregale der früher Reichsunmittelbaren zur Ausführung. Die Ueberführung derjenigen Bergregale, die auf besonderem Rechtstitel beruhen, ist einem späteren Gesetz vorbehalten. Als Rechtsform der Ueberführung, wofür die Reichsverfassung Spielraum läßt, ist im allgemeinen die Aufhebung der Regale gewählt worden, was zur Folge hat, daß automatisch

[170]) Mitteilungen aus dem Wirtschaftsarchiv des Berliner Tageblattes.

das Vorbehaltsrecht des Staates an den Braunkohlen wie Steinkohlen im übrigen aber das Berghoheitsrecht des Staates eintritt. Die heutzutage als Rechtsaltertümer erscheinenden Regalrechte als solche in der Hand des Staates fortbestehen zu lassen, erschien mit dem modernen Rechtsempfinden nicht vereinbar. Nur das Abgabenrecht wird unmittelbar auf den Staat übertragen.

Von diesem Grundgedanken ist auch Georg Gothein ausgegangen[171]); er will jedoch die Frage der Ueberführung des Bergwerkbesitzes nur bedingungsweise bejahen, nämlich wenn der Beweis erbracht wird, daß diese Reichsbetriebe nach Uebernahme der in Frage kommenden größeren Aktiengesellschaften und Gewerkschaften gleich günstig arbeiten wie der Privatbetrieb.

Insofern es sich weiter um Anbahnung eines rationelleren Betriebes des Bergbaues handelt, legt Georg Gothein vorzüglich darauf Gewicht, mit aller Kraft dahin zu wirken, daß eine zweckentsprechende Besteuerung der einzelnen Zweige der Bergwerksindustrien die dem Reiche so dringend notwendige Mehreinnahme bewirke[172]).

Die Hauptschwierigkeit der Verstaatlichung oder, wie das gegenwärtige Schlagwort heißt: „Sozialisierung der hierfür reifen Betriebe", liegt indes nicht so sehr in der Frage der künftigen Aufbesserung der Reichsfinanzen, als vielmehr in der der Entschädigung, eine Frage, die auch in der preußischen Landesversammlung, von welcher bereits die Rede war, akut wurde. Die Hauptpunkte, auf welche die Entschädigungsfrage gerichtet sein muß, sind nach dem Ergebnis der preußischen Landesversammlung folgende:

Soweit es sich um öffentlich-rechtliche Befugnisse handelt, wie z. B. die Bergpolizei, kann eine solche selbstverständlich nicht in Frage kommen. Indessen sind die Regalrechte stark

[171]) Gothein, G., Reichsbergbaumonopol? Stuttgart 1916, S. 42.
[172]) Vgl. Gothein, G., Die Verstaatlichung des Kohlenbergbaues. Berlin 1905, S. 40. — Desgl. W. Ed. Biermann, Die zukünftige Reichsfinanzreform. Leipzig 1918, S. 31.

mit privatrechtlichen Elementen durchsetzt und insbesondere das Recht auf die Regalabgaben ist vom Reichsgericht in ständiger Rechtssprechung als Privatrecht aufgefaßt worden. Hiernach erscheint insoweit eine angemessene Entschädigung nach Art. 153 der Reichsverfassung gerechtfertigt, was auch bereits in einem Beschlusse der Landesversammlung zum Ausdruck gekommen ist. Ueber diese Entschädigungen sind zum Teil schon Vereinbarungen getroffen worden, ohne daß sich bis heute sagen ließe, daß sie sich für die künftige Finanzlage des Reiches als aussichtsreich gestalten würden. Insbesondere sind mit den Inhabern der zur Zeit praktisch fast ausschließlich in Betracht kommenden westfälischen Bergregale, dem Herzog von Arenberg und dem Herzog von Croy, Verträge geschlossen worden, die mit dem Gesamtentwurf der Landesversammlung zur Genehmigung vorgelegt worden sind. Die Abfindung des Herzogs von Arenberg ist in der Weise geregelt, daß der Herzog noch fünf Jahre lang die Hälfte, weitere fünf Jahre lang ein Drittel und noch weitere fünf Jahre lang ein Viertel der Regalabgaben erhält. Eine Entschädigung aus Staatsmitteln wird also nicht gewährt.

Von diesem Gesichtspunkt aus ist auch bei Abschluß der übrigen Verträge ausgegangen worden, nur ergaben sich hier gewisse, aus den veränderten örtlichen Umständen gerechtfertigte Modifikationen, deren Darlegung hier zu weit führen würde.

Eine vielfach erörterte Streitfrage, die bei Beurteilung der Sozialisierungsbestrebungen der Gruppen mithineinspielt, ist auch die der zweckmäßigen Form des Uebergangs zur Sozialisierung.

Es sei hierbei an den Streit Wissel/Robert Schmidt erinnert, bei welchem die Schmidt'sche Auffassung seinerzeit gesiegt hat. Während nämlich Wissel die ganze Wirtschaft gemischtwirtschaftlich syndizieren wollte, strebte Schmidt in der Weise vorzugehen, daß zunächst einzelne dafür „reife" Wirtschaftszweige voll sozialisiert würden, denen im Falle des Gelingens noch weitere folgen sollten. Dieser Richtungswechsel trat besonders deutlich in Erscheinung bei den prak-

tischen Projekten, die der vormalige Reichskanzler Bauer in seiner Antrittsrede in der Nationalversammlung angekündigt hatte, welcher gemäß der Braunkohlenbergbau voll sozialisiert werden und hierauf der übrige Bergbau bald folgen sollte. Eine derartige Maßnahme würde bedeuten, daß die Wissel'sche Kohlenwirtschaft mit ihren Verbänden und ihren sonstigen Selbstverwaltungskörpern in absehbarer Zeit einer völligen Verstaatlichung oder Vergesellschaftung des Kohlenbergbaues Platz machen müßte. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß unter den gegenwärtigen wirtschaftlichen Verhältnissen der Verstaatlichung der Bergwerke eine wesentlich andere Bedeutung beigemessen wird, als dies in der Vorkriegszeit der Fall gewesen ist. Und es ist bemerkenswert, daß unter den sozialdemokratischen Wortführern, hier namentlich Robert Schmidt, der, wie wir sahen, die Verstaatlichung der Bergwerke unter gewissen Voraussetzungen befürwortete, vor dem Weltkriege ihrer Verstaatlichung niemand das Wort redete.

So gab Schmidt seiner ablehnenden Haltung folgendermaßen Ausdruck[173]): „Unser Vertrauen zu dem heutigen Staat und auch zu unseren Gemeindeverwaltungen kann wohl kein großes sein. Ich möchte wissen, ob jemand im Ernst behaupten könnte, daß die große Berliner Gemeindeverwaltung bei den Koksverkäufen in ihren Gasanstalten mehr Rücksicht auf die Konsumenten genommen hat als das Syndikat."

Und weiter heißt es in dieser Hinsicht:

„Einmal macht die Regierung alle Syndikatstreibereien mit, das ist beim Kohlenbergbau geschehen und wiederholte sich beim Kalisalzsyndikat, dann aber gelangte die Arbeiterschaft in diesen staatlichen Betrieben in ein noch schlimmeres Abhängigkeitsverhältnis als heute bei Privatunternehmungen. Wir kämen also vom Regen in die Traufe[174]).

[173]) Schmidt, Robert, Kohlenteuerung, Soz. Monatshefte, 5. Jahrg. 1901, I. Bd. Januar bis Juni, S. 47.

[174]) Ebenda.

Auch Kautsky hatte vor dem Kriege in der „Neuen Zeit"[175]) gegen die Verstaatlichung der Kohlenbergwerke mancherlei Einwendungen erhoben. Heute hingegen zeigt er eine starke Vorliebe für eine Sozialisierung[176]) der Kohlenbergwerke. Ein Gleiches gilt von Osterroth[177]).

Indessen vermochte die sozialdemokratische Fraktion mit ihren Forderungen nicht durchzudringen, vielmehr bildeten sich auf Grund der Erfindung neuer Schürfverfahren kapitalkräftige Gesellschaften (Bohrgesellschaften), denen es gelang, einen großen Teil der deutschen Kohlenfelder mit Beschlag zu belegen, sodaß durch Gesetz vom 18. Juni 1907 die Bergbaufreiheit für Salz und Kohle aufgehoben und eine Mutungssperre zu Gunsten des Staates eingeführt wurde, eine Maßnahme, die aber nicht die wirtschaftlichen Bedenken gegen die Machtstellung des Kohlensyndikats (es sei erinnert an das Rheinisch-Westfälische Kohlensyndikat) zerstreuen konnte. Denn, wie Schmidt ausführt, trat seit dem Bestehen des Syndikats, das ist seit dem Jahre 1893, anhaltend eine Preissteigerung auf dem Kohlenmarkt ein, jedoch o h n e daß damit immer eine Kohlennot verknüpft war.

Hieraus ist zu ersehen, daß bei den Sozialisierungsplänen die Entwicklung des Kohlensyndikats weitaus die wichtigste Rolle spielt, denn die monopolistische Beherrschung des Kohlenmarktes hat eine Aufwärtsbewegung des Preises zur Folge, woraus folgt, daß der Gewinn im Bergwerksbetriebe ein ganz enormer sein muß. Ein wirksames Mittel gegen die Verkehrtheiten der kapitalistischen Produktionsweise ist nach unserem Dafürhalten die Vergesellschaftlichung der Produktionsmittel, ein Mittel, das sicher den Kohlenwucher schwer treffen würde.

So ist es also verständlich, wenn sich der Staat einen Einfluß auf die Kohlenwirtschaft sichert und Einrichtungen trifft, die geeignet erscheinen, die Produktion zu erhöhen. Hierzu

[175]) Kautsky, K., Die Wandlungen der Goldproduktion und der wechselnde Charakter der Teuerung. Stuttgart 1913. Ergänzungsheft Nr. 16.

[176]) Kautsky, K., Was ist Sozialisierung? Berlin 1919, S. 26 ff.

[177]) Neue Zeit 1919, Nr. 22, S. 514.

wäre natürlich auch die Anlage neuer Schächte und mannigfacher Betriebsmittel notwendig.

Die trostlosen Ergebnisse der Reichsbetriebe, insonderheit der Kohlenbergwerke, halten die Politiker nicht ab, weiter für die Verstaatlichung derselben einzutreten. Wenn unter Sozialisierung die alte Forderung auf größtmögliche Hebung der Erzeugung der Kohle unter angemessener Beteiligung aller Mitarbeiter an den Erträgnissen (Gewinnbeteiligung) verstanden würde, und nicht lediglich ein mit organisatorischem Beiwerk verbrämter Beutezug auf die jetzigen Besitzer (Zechenbesitzer), eine Forderung von Leistungen ohne Gegenleistung, so würden die Sozialisierungspläne, die in den gegenwärtigen Einrichtungen der Kaliindustrie ja ohnehin feste Gestalt angenommen haben, nicht die schwerwiegenden wirtschaftlichen Bedenken erwecken, die bei den derzeitigen Bestrebungen und Wirtschaftsmanipulationen leider allzu berechtigt sind. Leitender Gesichtspunkt muß sein, daß die Hebung der Kohlenerzeugung im Vordergrund aller Maßnahmen zu stehen hat, daß alle sozialen und sonstigen Anordnungen sich auf diesem Leitsatz aufzubauen haben. Mit dieser Forderung hängt endlich auch das Bestreben zusammen, die materielle und soziale Lage der Arbeiterbevölkerung aufzubessern. Es müssen demnach die Lohnsätze, die Arbeitszeit, die Dienstregulative, Pensionskassen, Proviantierung und Volksbildung durch den Staat genau überwacht werden.

Aus alledem ergibt sich für uns die unabweisliche Forderung einer einheitlichen Verstaatlichung der Kohlenbergwerke.

Schluß.

Wenn wir nun kurz die Ergebnisse der vorgehenden Erörterungen über den deutschen Braunkohlenbergbau zusammenfassen, so muß zunächst festgestellt werden, daß die Braunkohlenindustrie einen bedeutenden Aufschwung genommen hat und nunmehr einen Hauptfaktor im deutschen Wirtschaftsleben darstellt.

Die durch die Waffenstillstandsbedingungen von dem Friedensvertrag von Versailles herbeigeführte, bedeutende Herabsetzung der für die deutsche Volkswirtschaft in Betracht kommenden Steinkohlenmengen läßt die Braunkohle für die nächsten Jahrzehnte nicht allein als Ersatz zu außerordentlicher Bedeutung hervortreten. Da die Braunkohle für die Ententelieferungen nicht in Frage kommt, so muß dieselbe während dieser Zeit nicht nur die bisherigen Absatzgebiete versorgen, sondern auch diejenigen, die wegen der Ententelieferungen keine Steinkohle erhalten können.

Wird nun der Braunkohlenbergbau in der Lage sein, den in ihn gesetzten Erwartungen entsprechen zu können? Die Gesamtproduktion des Reiches verteilt sich, wie wir gesehen haben, so, daß Preußen während der letzten fünfzig Jahre hieran stets mit etwa vier Fünftel beteiligt gewesen ist, wobei die Provinz Sachsen den größten Anteil leistete. Von den übrigen Bezirken waren an der Gesamtförderung in den letzten Kriegsjahren beteiligt:

Sachsen-Altenburg	mit 5,7	v. H.
das frühere Königreich Sachsen	„ 6,8	„ „
Braunschweig	„ 3,3	„ „
Anhalt	„ 2,1	„ „ und die
Hessischen Reviere	„ 2,1	„ „

Bemerkenswert für diese Feststellungen ist auch die Steigerung der Produktion in der Zeit von 1885 bis kurz vor Kriegsausbruch. Sie betrug[178]):

in der Provinz Sachsen	171	v. H.
„ „ „ Brandenburg	698	„ „
„ „ Rheinprovinz	4356	„ „
„ „ Provinz Schlesien	398	„ „
„ dem früheren Königreich Sachsen	491	„ „
„ Anhalt	48	„ „
„ Altenburg	311	„ „
„ Braunschweig	455	„ „
„ den hessischen Braunkohlenrevieren	424	„ „
im Deutschen Reich	381	v. H.

Die außerordentlichen Steigerungen der Förderungen traten in denjenigen Bezirken ein, in denen die Kohlengewinnung überwiegend im Tagebau erfolgte. Hier zeigt sich auch der Weg, auf dem zwecks weiterer Leistungssteigerung fortgeschritten werden muß. Wie wir gesehen haben, erfordert der Tagebau geringere Geschicklichkeit und Leistungsfähigkeit der Arbeiter und ist in ganz bedeutendem Maße erweiterungsfähiger als der Tiefbau. Da Deutschland wegen des schlechten Valutastandes und um die Handelsbilanz nicht noch ungünstiger zu gestalten, sich die Einfuhr ausländischer Kohlen in Zukunft kaum mehr gestatten kann, ist es auf eine Erhöhung der Kohlenproduktion angewiesen, um aus den gegenwärtigen Verhältnissen herauszukommen. Hierzu muß nicht allein eine weitere Steigerung der Förderung sondern auch eine rationellere Ausnützung auf dem Wege der Totalvergasung angestrebt werden.

Die Entwicklung des für die Volkswirtschaft so wichtigen Zweiges der Oelindustrie ist noch nicht abgeschlossen. Wissenschaftler und Techniker sind unausgesetzt bemüht, die Zahl der Produkte und ihre Beschaffenheit zu vermehren und zu vervollkommen. So ist man auf dem Wege, aus Braunkohlenteer-Produkten durch weitere Behandlung Waschseife,

[178]) Leipziger Ill. Ztg. Dez. 1919.

Wachsarten, desinfizierende Mittel, Lacklösungsmittel, Lackharze, Schuhcreme usw.[179]) herzustellen. Eine derartige Weiterentwicklung ist natürlich nur möglich, wenn die jahrelangen Erfahrungen der auf diesem Gebiete tätigen Fachleute und Werke in ihrer schöpferischen Arbeit nicht durch störende Einflüsse und Hemmungen nachteilig beeinflußt werden.

Es ist deshalb auf das wärmste zu begrüßen, daß die sächsische Regierung, unterstützt von einer großen Anzahl deutscher Industriellen, sich entschlossen hat, ein besonderes Forschungsinstitut für die Ausnützung der Braunkohle am Sitz der bekannten Bergakademie in Freiberg zu errichten, das, unterstützt durch eine Stiftung von rund 7 Millionen Mark, berufen sein wird, die vielen, noch ungeklärten Fragen so rasch wie möglich der Klärung entgegenzuführen. Dabei kommt es zunächst darauf an, die Fundstätten der Braunkohle planmäßig zu erforschen, dann die besten technischen Mittel zu finden, um auch die tiefer liegenden Schichten möglichst im Tagebau auszubeuten, weil hierbei mehr Kohle gewonnen wird, als bei der Untertagearbeit, die wir im Steinkohlenbergbau fast ausschließlich finden. Dann aber wird auch der Ausnutzung des Brennstoffes zu gedenken sein, sowohl unter Kesselfeuerungen wie in Generatorenanlagen, sowie der Gewinnung von Treibölen (künstliches Benzin) und Schmierstoffen. Voraussichtlich werden auch Farbstoffe und Riechstoffe wirtschaftlich aus den Destillaten erzeugt werden können. Des ferneren besteht die Wahrscheinlichkeit, aus der Braunkohle auch die Ausgangsstoffe für die Erzeugung von künstlichem Kautschuck zu gewinnen.

Die direkte Verbrennung solcher Kohle, welche auswertbare Nebenprodukte enthält, ist technisch unzeitgemäß, wirtschaftlich unrentabel und, vom Standpunkt der politischen Oekonomie betrachtet, gleichbedeutend mit der willfährigen Zerstörung nationalen Eigentums. Um der herrschenden Kohlenknappheit zu entgehen und die wachsenden Gestehungskosten unserer Industrieprodukte durch erhöhte Einnahmen zu

[179]) Vgl. a. Donath und Ulrich, a. a. O., S. 78.

kompensieren, um für die vermehrte einheimische Bevölkerung hochwertige Arbeitsmöglichkeiten zu schaffen und der Nation wieder blühende Volkskraft zuzuführen, um endlich genügende Materialreserven für künftige, rationellere Tätigkeit im Boden zu bewahren, ist es unbedingt erforderlich, die vorhandene Kohlenerzeugung durch weitgehende Zerlegung in ihre wertvollen Veredlungs- und Nebenprodukte zweckdienlicher auszunutzen, als dies bisher geschah.

In Anbetracht der durch die rationelle Auswertung der Braunkohlen erzielbaren Mehreinnahmen und Ersparnisse einerseits und der durch sie geschaffenen Erwerbs- und Wirtschaftszweige andererseits sollte die Regierung geeignete Maßnahmen ergreifen, um diesem Umwandlungsverfahren unter Industriellen und Gewerbetreibenden und vor allem in eigenen staatlichen Betrieben allgemeine Einführung zu sichern, da jede Steigerung der fiskalischen Erwerbstätigkeit auch eine größere nationale Bedarfsbefriedigung ermöglicht.

Die planmäßige Hebung und rationelle Auswertung der unersetzlichen Kohlenvorräte des Landes unter fiskalischer Kontrolle ist eine der ersten Pflichten aller modernen Industriestaaten und besonders des unseren in seiner großen Not.

Lebenslauf.

Geboren 1883 als Sohn des Gutsbesitzers Wilhelm Huene in Nordhausen a./H. besuchte ich daselbst zunächst das Realgymnasium bis zur Obersekunda mit der Absicht, die Mar.-Ingenieur-Laufbahn einzuschlagen. Aus Gesundheitsrücksichten gehindert, diesen Beruf auszufüllen, begab ich mich nach Einbeck i./H. und bestand daselbst nach 4 Semestern auf der Kgl. Höheren Maschinenbauschule das Schlußexamen mit „Gut". Nach ca. 8jähriger Ingenieurtätigkeit bei Weltfirmen des In- und Auslandes (5 Jahre in Nordamerika, Australien und Argentinien) kehrte ich vor dem Kriege nach Deutschland zurück.

Da sich mir 1917, im dritten Jahre meines Kriegsdienstes, durch eine Abkommandierung nach dem Laboratorium des Herrn Geh. Prof. Dr. Riedler der Techn. Hochschule zu Charlottenburg zwecks Ausführung von Untersuchungen für die Heeresverwaltung Gelegenheit bot, an der Universität Berlin mehrere Semester Volkswirtschaft zu hören, so beschloß ich, nach inzwischen bestandener Reifeprüfung an der Luisenst. Oberrealschule zu Berlin und der nach Waffenstillstand erfolgten Entlassung aus dem Heeresdienst, mich zwecks späteren Eintritts in den Konsulatsdienst ganz dem volkswirtschaftlichen Studium zu widmen. Ich bezog die Universität Berlin im Dezember 1918 und begab mich im Herbst 1919 nach Greifswald, wo ich am 27. März 1920 das mündliche Doktor-Examen bestand.

Ernst Huene.

454 23605

Druck von Richard Poettcke Nachf. in Anklam.

END OF
TITLE